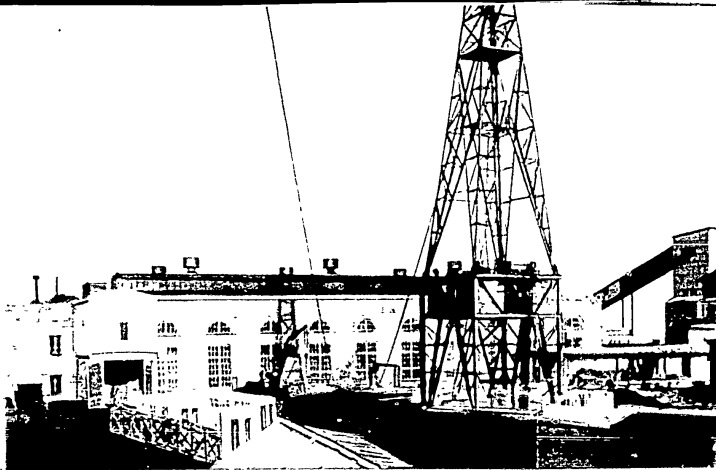


50X1-HUM

Page Denied

Next 3 Page(s) In Document Denied



STAT



**House-building factory
in Polustrovo**
Glavleningradstroy, Leningrad

**Le combinat de maisons usinées
à Polioustrovo**
attaché à l'Administration Principale
de Construction à Leningrad

Подписано к печати 6 VI 1959 г. № 24261. Печ. л. 1. Тираж 1000 экз.
Знак 548
Управление полиграфической промышленности Ленсовнархоза,
Типография № 3 им. Павла Ферапова, Ленинград, Звенигородский, 11

В ПОЛЮСТРОВЕ

Д

ебствующий с апреля 1959 г. Домостроительный комбинат Главленинградстрой в Полужестрове является первым в Ленинграде предприятием, осуществляющим в едином комплексе заводское, механизированное изготовление сборных элементов типового дома и производство строительно-монтажных работ по возведению, оборудованию и отделке жилых зданий.

Комбинат ведет работы на территории с уже законченной инженерной подготовкой, на объектах с полностью завершённой подземной частью дома.

Помимо этого, в круг деятельности комбината входит совершенствование конструктивных решений, заложенных в проектах принятой серии, повышение технологичности изготовления отдельных конструкций и разработка поточных методов ведения монтажных работ.

Конечная продукция комбината — жилой дом, полностью законченный и готовый к заселению.

Массовая порционная застройка городов средствами домостроительных комбинатов — это организационная форма индустриального домостроения, отличающаяся высоким техническим уровнем и значительными экономическими эффектами.

Производительность Полужестровского домостроительного комбината определена в 60 000 м² жилой площади в год, что составляет 24 пятиэтажных дома, или 1920 квартир со средней жилой площадью в 32 м².

Таким образом, комбинат ежемесячно сдает в эксплуатацию два жилых дома.

Под застройку крупнопанельными домами Полужестровскому комбинату отведены новые кварталы в районе Малой Охты, в том числе кварталы № 28—29 жилой площадью 72 тыс. м².

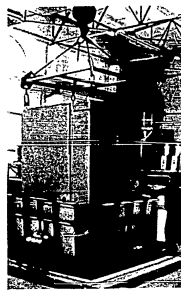
В ближайшие 7 лет силами комбината будет построено не менее 100 тыс. м² жилых зданий, или 12 700 квартир.

На комбинате принята следующая технология производства основных конструкций и узлов зданий.

Стеновые панели изготавливаются на вибростеле с подачей бетона бетоноукладчиком. Отформованные панели с установленными окнами коробками направляются в формы в камеры термовлажностной обработки, работающие с воздушным давлением. Там же панели заливаются пенобетоном. По окончании процесса по поверхности пенобетона укладывается выравнивающий штукатурный слой.

Затем в вертикальных кассетах и панелях устанавливаются окрашенные и остекленные оконные переплеты и подоконные доски.

Санитарные кабины формируются и проходят тепловую обработку в разъемных стационарных металлических форм-



Установка камерных санитарных кабин.
Sanitary cabin dismantling process.
e décaissage de la cabine sanitaire.

мах, установленных в заглубленные бетонные примки. Готовые железобетонные кабины перемещаются по кассетному пути, где непосредственно производится монтаж санитарных устройств, электромонтажные и отделочные работы.

Дименсиональные блоки формируются в металлических стационарных формах, а стеновые панели с панночками и плиты балконов формируются и проходят цикл термической обработки в металлических кассетах.

После завершения экспериментальных работ знания перекрытий будут изготавливаться на новом вертикальном формовочном агрегате в количестве, соответствующем общей производительности комбината.

Крупнопанельные гипсовлажностные перегородки изготавливаются на вертикальном стенде. По окончании формирования они в передвижных кассетах поступают в камеры воздушно-калориферной сушки.

На подгоновке изделия формируются на вибростеле в металлических формах и проходят термовлажностную обработку в пропарочных камерах.

Все детали, выпускаемые комбинатом, имеют высокую заводскую готовность, обеспечивающую минимум после-монтажных и отделочных работ.

Стеновые изделия, санитарные и электропроводящие заготовки, металлические решетки и др. поступают на комбинат с других предприятий по договорам на основе кооперирования.

На строительной площадке дома монтируются непосредственно со специальных транспортных средств, «кранов», одним монтажным баком (грузоподъемность 5 т) при вылете стрелы 22,7 м) и 3 смены по точно рассчитанному почасовому графику организации работ.

Конструктивная схема здания основана на применении тонкостенных двухслойных несущих панелей наружных стен (ребристая железобетонная плита, заливочная ячеистая бетонная) и внутреннего каркаса несущего перекрытия.

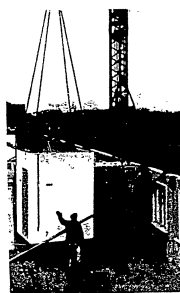
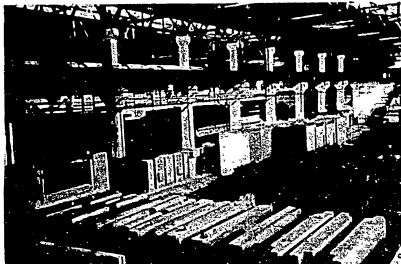
Внутренний каркас состоит из одиночных железобетонных колонн высотой, равной этажу, расположенных по средней продольной оси здания с шагом, равным ширине комнаты. По колоннам укладываются прогоны прямоугольного сечения, опирающиеся на панели наружных стен.

Панели перекрытий состоят из плоских железобетонных плит размером по комнате, толщиной 8 и 16 см. Кровля бесчердачная; собирается из тех же панелей перекрытия, уклон создается за счет нанесения слоя утеплителя-пенобетона.

Все строительные конструкции дома собираются из элементов 27 типов.



Внутренний вид главного корпуса.
The interior view of the main shop.
Vue intérieure du corps de bâtiment principal.



Установка пропарочной санитарной кабины.
The positioning of sanitary cabins.
Mise en place de la cabine sanitaire spatiale.

Since April 1959 the first in Leningrad house building factory in Polustrovo has been put into service. The factory starts the assembly works after all underground and foundation works have been completed. Besides, the factory merges together design developments, improvements of production cycle and schedule organization of an assembly-line type of construction.

The final production of the factory is a completely finished dwelling house ready for occupation. The construction of dwelling blocks by the house building factories is a new form of industrial house-building characterized by high technical and economic data.

The Polustrovo house-building factory is planned to produce 6 thous m² living space, that is 24 live-storey houses or 1920 flats average 32 m² each.

Thus, the factory produces 2 dwelling houses per month.

The Polustrovo factory will erect prefabricated apartment houses at Malaya Ohta (district of Leningrad).

In the nearest future according to the 7-year plan the factory will construct buildings of 40 thous m² living space that is 19700 flats.

The layout of the factory follows these lines:
The moulds on a vibrating platform are filled with the concrete from a mechanized concrete layer passing over the moulds. The vibrators are then switched on and the concrete is consolidated, the wall units move along the tracks into a long steam chamber. After 12 hours of curing the wall panels emerge from the steam chamber and the upper surface of cellular concrete is carefully smoothed with subsequent plastering. The window frames are glazed and window sills inserted.

Sanitary cabins are cast and cured in steel moulds. After curing the cabins are dismoulded. Sanitary and electrical conduits, radiators for central heating, sewer pipes are embedded into a concrete unit. After that the unit is ready for finishing works.

Ventilating ducts are also cast in steel forms and cured in steam chambers. Experimental work being completed, floor units are produced by a new vertical moulding machine of great efficiency.

Gypsum-slag internal partitions are cast in vertical mould.

After concrete consolidation they are transported into an air heating chamber.

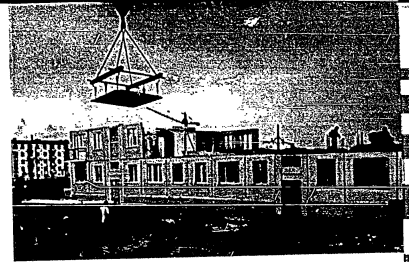
All units produced by the factory are structurally sound and reduce finishing works to the minimum.

Window frames, sanitary and electrical equipment, steel lattices, etc. are received from different plants according to contracts.

The assembly on the construction site is carried out directly from special trucks by tower cranes of 5 ton capacity and 22 m radius of action.

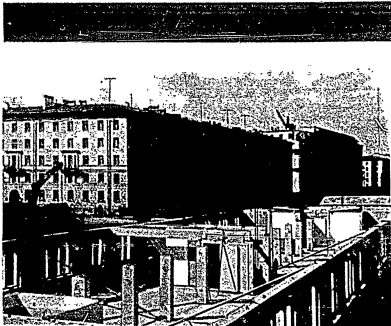
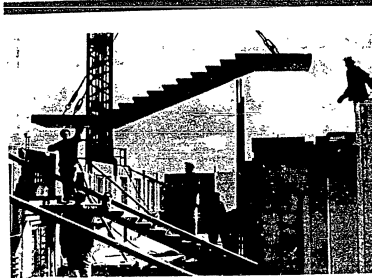
The work is organized on a three-shift basis. The assembly of a house is carried out according to a schedule.

The Polustrovo factory erects apartment houses of the units of standard dimensions designed by the Institute Gor-



← *Монтаж лестничных маршей*
The assembly of stairs.
← *Mise en place des marches*
d'escaliers

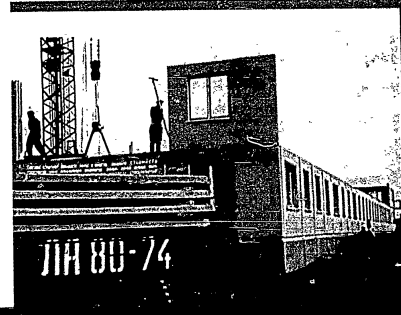
Монтаж элементов с транспортным средством.
The lifting of units directly from trucks.
Montage des éléments immédiatement après l'arrivée du camion.



Монтаж 1-го этажа.
The assembly of the first storey.
Montage des éléments du 1^{er} étage.

stroyproject. The design scheme of a house is based on the usage of external bearing panels (ribbed reinforced concrete slabs filled with cellular concrete) and a reinforced concrete interior frame. The interior frames consist of columns with a span equal to the width of the room. The columns support the beams rested on the exterior wall panels.

Floor units are 8-9 cm thick, cover one room. The gableless roof consists of precast floor slabs. A slope is effected by means of various thickness of the cellular concrete insulation. The house itself is made of 27 units of 27 different standard dimensions.



ЛН 80-74

À la fin du mois d'avril, à Polouostrovo fonctionne un combinat de maisons usinées; c'est la première usine qui effectue la préfabrication intégrée des éléments d'assemblage d'un immeuble-type. Elle accomplit aussi les travaux de montage, y compris l'érection des immeubles d'habitation, l'équipement et la finition.

Le combinat est chargé d'accomplir les travaux sur un territoire, sur les chantiers où les travaux souterrains sont complètement achevés.

Outre cela, l'activité du combinat embrasse l'amélioration des solutions constructives des projets d'une série donnée, le perfectionnement technologique des constructions et l'élaboration des méthodes de travail à la chaîne pour la mise en place.

La production finale du combinat comprend un immeuble d'habitation complètement achevé et prêt à recevoir les locaux.

L'édification de nouveaux quartiers résidentiels des villes, grâce à l'aide des combinats de maisons usinées, présente une forme d'organisation de construction préfabriquée d'un niveau technique élevé et d'un effet économique fort remarquable.

Le rendement annuel du combinat des maisons usinées de Polouostrovo est fixé à 60 000 mètres carrés de surface habitable, c'est à dire - 24 immeubles à quatre étages sur rez-de-chaussée ou 192 logements à surface habitable moyenne de 32 mètres carrés.

Ainsi donc, le combinat effectue mensuellement le montage et la mise à la disposition des locataires de deux immeubles. Les nouveaux quartiers résidentiels à la Petite Ochia sont destinés à être occupés par des immeubles à panneaux préfabriqués, y compris les quartiers NN 28-29 avec ses immeubles dont la surface habitable totale compte 72 mille mètres carrés. Durant les sept années prochaines le combinat va accomplir la construction des immeubles d'habitation à surface totale habitable pas moins de 400 mille mètres carrés, ce qui correspond à 12 700 logements. Le combinat a adopté une technologie suivante de production des constructions et de détails principaux.

Le moulage des panneaux de parois est réalisé sur une table vibrante, à coulage de béton mécatésé. Les panneaux moulés, avec des huisseries encastrées, sont transportés aux chambres-fosses où elles subissent un traitement par la vapeur saturée à la pression normale. Le vide des chambres est assuré. Les panneaux sont recouverts d'une couche de béton mousse.

Le traitement thermique dure 12 heures; ensuite ils sont transportés sur l'aire des travaux de finition, où un enduit de nivellement est posé sur la surface du béton mousse. On installe les panneaux dans des caissettes verticales pour encasturer les châssis déjà badigeonnés et vitrés, ainsi que les planches d'appui.

Les blocs sanitaires sont moulés et traités par la vapeur saturée dans des moules stationnaires divisibles, installés dans des fosses en béton.

Après le traitement thermique, en écarte les bords des moules. Les blocs sanitaires en béton armé sont installés près des fosses et on procède à l'agencement des appareils

sanitaires, aux travaux de montage de l'armature électrique et ceux de finition.

Les blocs de ventilation et de conduits de fumée sont coulés dans des moules stationnaires métalliques, enfoncés aussi dans des fosses. Les marches d'escalier, les paliers et les dalles de béton sont moulés et traités par la vapeur saturée sous pression normale dans des moules métalliques.

Après l'achèvement des travaux d'expériment, le moulage des panneaux des planchers se réalisera dans un moule vertical de construction récente. Le nombre de ces dalles correspondra au rendement total du combinat.

Les panneaux à grandes dimensions destinés pour les cloisons, préparés de gypse et de scorie sont moulés sur un stand vertical. Après l'achèvement du moulage, les panneaux seront dirigés, à l'aide de caissettes mobiles, dans des chambres de séchage, équipées de calorifères.

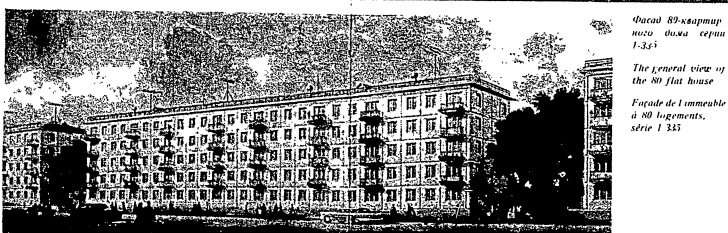
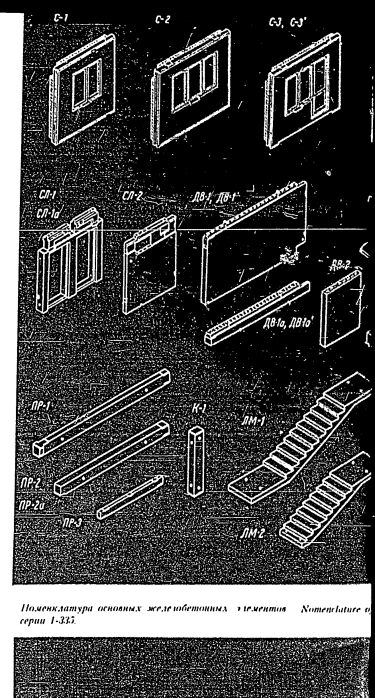
Les produits fabriqués aux chantiers provisoires sont moulés sur des tables vibrantes en moules métalliques et subissent ensuite le traitement par la vapeur saturée à pression normale.

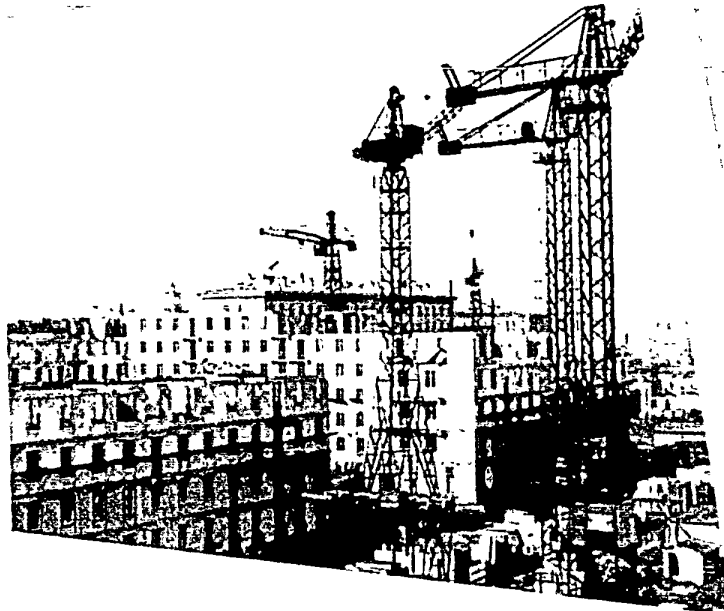
Tous les détails produits par ce combinat, ont une préfabrication intégrale, ce qui assure un minimum de travaux de finition après la mise en place des éléments.

La menuiserie, les détails d'appareils sanitaires et d'installations électrotechniques, les grilles métalliques sont fournis au combinat par d'autres usines, suivant un traité de coopération. Le levage et la mise en place des éléments au chantier sont effectués immédiatement après l'arrivée du camion par une tour à puissance de 5 tonnes, avec une portée de 22,7 m, en 3 équipes. Le montage et la mise en place des détails sont gouvernés par un horaire précis d'organisation de travaux.

La série d'immeubles d'habitation, type 1-335* est étudiée par l'Institut „Gorstroi-projekt". Le parti constructif est suivant:

panneaux porteurs des parois extérieures à faible épaisseur (dalle nervurée remplie de béton cellulaire), ossature intérieure portant les dalles de planchers, composée de colonnes isolées, posées suivant l'axe longitudinal de l'immeuble, avec un écartement égal à la largeur de la chambre. Des poutres d'une section rectangulaire qui s'appuient sur les panneaux des parois extérieures sont ajustées aux colonnes. Les panneaux des planchers sont constitués de dalles plates en béton armé, de dimensions correspondantes à la surface de la chambre, avec une épaisseur de 8 à 10 cm. La toiture est sans combles; elle est assemblée des mêmes panneaux de plancher, la pente se réalise grâce à l'épaissement de la couche d'isolation en béton mousse. Toutes les constructions de l'immeuble ont 27 types de dimensions,





**СТРОИТЕЛЬСТВО
ЖИЛЫХ
КВАРТАЛОВ
В ЛЕНИНГРАДЕ**

CONSTRUCTION
DE QUARTIERS
D'APPARTEMENTS
A L'ENIGRADE

CONSTRUCTION
DES QUARTIERS
D'APPARTEMENTS
A L'ENIGRADE

РСФСР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОРОДСКОЙ СОВЕТ ДЕПУТАТОВ ТРУДЯЩИХСЯ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ „ЛЕНПРОЕКТ“

R.S.F.S.R.
EXECUTIVE COMMITTEE
OF
LENINGRAD CITY COUNCIL
WORKERS' DEPUTIES
ARCHITECTURE and PLANNING DEPARTMENT
"LENPROJECT" DESIGN INSTITUTE

R.S.F.S.R.
SOVIET DE DÉPUTÉS DES TRAVAILLEURS DE VILLE DE LÉNINGRAD
COMITÉ EXÉCUTIF
DIRECTION D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME
BUREAU DE PROJETS „LENPROJECT“



Застройка ряда новых жилых кварталов в Ленинграде осуществляется исключительно методами. Эти кварталы расположены на территориях бывших так называемых «рабочих окраин», которые до октября 1917 года были лишены элементарного благоустройства и даже не входили в городскую черту. Широко развернувшийся массовый жилищно-строительный процесс коренным образом изменил лицо некогда заброшенных районов. В целях скорейшего решения задачи ликвидировать в течение 10-12 лет недостаток жилья в Ленинграде — необходимо было перейти на массовое применение типовых проектов и все шире внедрять наиболее прогрессивные методы строительного искусства. А это, в свою очередь, потребовало создания новой, основанной на передовой технической строительной базе — заводской, выпускающей сборные

While all residential construction carried out at present in Leningrad comprises up-to-date industrial methods, the residential blocks being built are located within the territories of former workers' outskirts which were devoid of elementary conveniences until the October 1917 Revolution and even were not included in the city boundaries. New large-scale residential development radically changed these once desolate districts. Solution of the housing problem in Leningrad within ten to twelve years involves general adoption of standard designs and introduction of most advanced industrial methods of construction. This, in turn, called for creation of a new building industry provided with up-to-date equipment, that is, factories producing prefabricated reinforced concrete units as well as large-size blocks and panels. New-organized spe-

La construction d'une série de quartiers d'habitation à Leningrad est effectuée à l'aide de méthodes industrielles. Ces quartiers sont situés sur les territoires dénommés autrefois «banlieues ouvrières» qui, jusqu'en octobre 1917, étaient privés des aménagements les plus élémentaires et ne se trouvaient même pas dans l'enceinte de la ville. La construction massive de logements de grande envergure a complètement changé la face de ces zones autrefois délaissées. Pour venir au plus vite à bout de cette tâche — en l'espace de 10-12 années avec le manque de logements à Leningrad — il était nécessaire d'appliquer plus largement des méthodes et des méthodes industrielles les plus progressistes dans le bâtiment. A son tour, cela a exigé la création d'une base moderne de l'industrie du bâtiment, dotée de la techni-



железобетонные изделия, крупноразмерные блоки и панели. Необходимым стало также и новое преобразование строительных производств: организация крупных домостроительных-монтажных комбинатов, привлекших не только изготовить конструкции и детали, но и осуществлять все работы по монтажу зданий на строительной площадке. Одновременно в строительстве внедряются новые, более совершенные конструкции, новые строительные и отделочные материалы, позволяющие достигнуть значительного снижения веса зданий и расхода материалов на 1 м³ жилой площади. На основе механизации производства повышается производительность труда рабочих.

В результате этих мероприятий уже в 1965 г. жилищное строительство в Ленинграде будет на 60% осуществляться новыми промышленными методами.

В новых жилищном строительстве наладится обеспечение все необходимые бытовые удобства. Все квартиры имеют кухню, ванную, уборную, оборудованы водопроводом, канализацией, централизованной отоплением, горячим водоснабжением, электричеством и радиофицированы. В домах выше 5 этажей устанавливаются лифты.

Все большее внимание уделяется внешнему благоустройству. Прежде чем начать инженерные коммуникации, заасфальтировать дороги, строить гаражи для машин индивидуального владения, высаживать сады, площадки и дворы.

As a result, by 1965 some 65 per cent of total residential construction will be carried out with the aid of modern prefabrication methods.

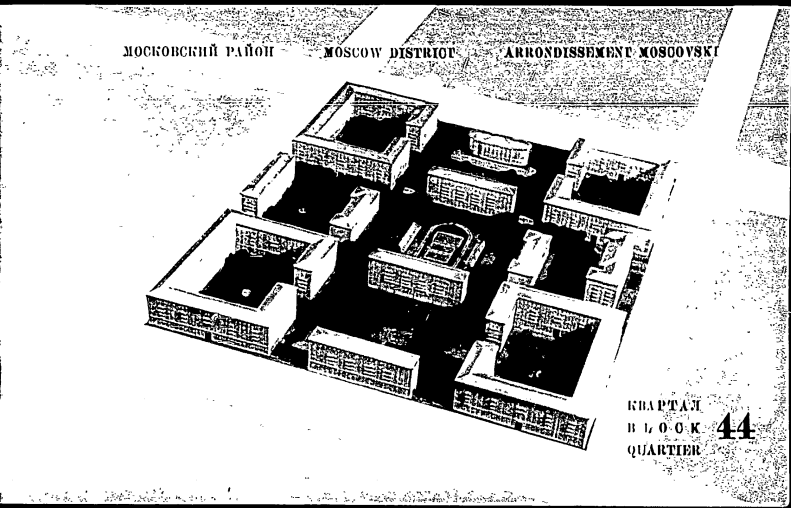
New residential buildings are provided with all necessary conveniences, that is, every apartment has a kitchen, bathroom, W. C., cold and hot water supply, sewerage, central heating, electricity and built-in loud-speakers. The multistory houses (five those numbering five stories and more) are equipped with lifts.

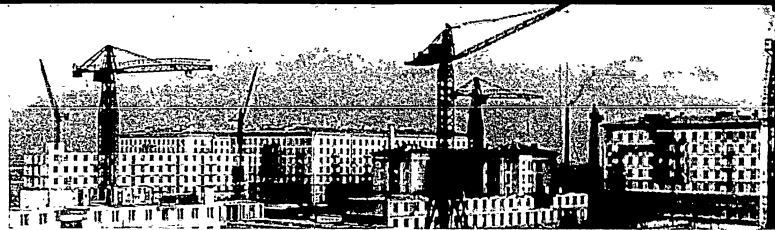
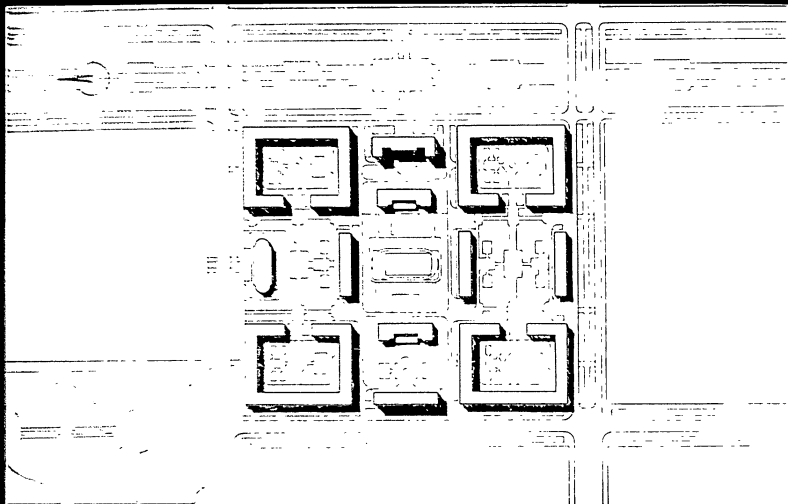
Increasing attention has been given to organization of public services and amenities in the new residential districts, e. g. water supply, sewerage, heating system and gas piping is laid, roads are laid with asphalt, and garages for individual transport built, streets, squares and residential housing units are planted with greenery.

que progressive: ainsi on a mis au point des usines d'elements prefabricques en beton arme, des usines de panneaux de grandes dimensions et de grands blocs. Il fallait aussi transformer completement les travaux du batiement en organisant de grands complexes pour la construction de maisons. Ces complexes assurent non seulement la production des structures et des elements de construction, mais encore effectuent tous les travaux inherents au montage des batiements sur les chantiers. En meme temps, on introduit dans le batiement des structures modernes, plus parfaites, des materiaux de construction et de finition moderne, ce qui diminue considerablement le poids des edifices et les depenses de materiaux par rapport a 1 metre carre de surface habitable. Sur la base de la mecanisation de la fabrication, la productivite du travail des ouvriers augmente.

Deja en 1965, par suite de l'application de ces mesures, 65% de la construction de logements a Leningrad sera effectuee par les methodes industrielles.

Dans la construction moderne de logements, on assure a la population tous les commodes necessaires y compris le chauffage central, l'alimentation en eau chaude, l'electricite, la radio etc. Dans les maisons a 5 etages et plus on installe des ascenseurs. On prete plus d'attention a l'aménagement des quartiers d'habitation on execute des communications d'ingenieurs, on asphaltte les routes, on construit des garages pour voitures privees, des rues, des places et des quartiers entiers sont plantes d'arbres.





В наиболее крупных масштабах осуществается в Московском районе, где ряд кварталов застраивается зданиями из крупных панельно-бетонных блоков.

Квартал № 41 восточным фронтом застраивается обширным панельно-бетонным бульваром на Нарышкинском проспекте. В дни квартала, к северу от него, расположен большой зеленый массив Московского парка Победы.

Все жилые дома в квартале 7-этажные, кроме центрального корпуса на Нарышкинском проспекте высотой в 9 этажей.

Застр. план осуществлена жилищно-домов. Всего в квартале построено 1611 квар.

The largest district of new residential development is the area of Moscow Avenue where quite a number of housing units has been constructed with large-scale concrete blocks.

The eastern front of the new housing development in block No. 41 faces a wide boulevard to be laid out in the Narvyn Avenue area.

Close by the block, to the northwards, there is a large Moscow District Victory Park planted in trees and shrubs.

All residential houses in the block are seven-story buildings including the ground floor, except for the immediate central unit facing the Narvyn Avenue.

The development has been effected with residential houses falling into three basic types.

La construction moderne de logements est effectuée sur une plus vaste échelle dans l'arrondissement Moskovski où un nombre de quartiers se couvrent de bâtiments en grands blocs en béton de mâteler.

De son côté Est, le quartier No 41 donne sur la perspective Narvinski sur un grand boulevard est prévu. Tout près du quartier (au Nord) se trouve le Parc de la Victoire de l'arrondissement Moscovski.

Toutes les maisons d'habitation sont à 7 étages y compris le rez-de-chaussée, sauf le bâtiment central dans la perspective Narvinski ayant 9 étages.

Tout la construction on a utilisé trois types de maisons d'habitation.

On a construit au total dans le quartier 1611 logements, dont à 2 pièces 740, ou

тип, из них: двухкомнатных — 719 — 40,4%; трехкомнатных — 676 — 40,8%; четырехкомнатных — 206 — 12,8%.

Общая полезная площадь жилых домов в квартале — 108000 м².

Конструктивная схема жилых зданий представляет собой систему трех несущих продольных стенов.

Все конструкции жилых домов сборные, крупногабаритные, рассчитанные на возведение с помощью кранов грузоподъемностью 3 т.

Фундаменты сборные, из крупных железобетонных и бетонных блоков.

Наружные и внутренние стены имеют двустороннюю расшивку и выполнены из крупных железобетонных блоков с жесткой подготовленной с обратной стороны выравненной и лаковой внутренней, готовой под оклеивание обоями. Стены с вентиляционными и дымовыми каналами выполняются из бетонных блоков. Толщина наружных стен 50 см, внутренних 40 см.

Лестницы на крупногабаритных железобетонных закладках (марши и площадки) стальных и железобетонных. Перегородки крупногабаритные, размером для жилищных помещений — гипсоволокнистые, межкомнатные — железобетонные, в санузлах — шлако- и железобетонные.

В первых и вторых этажах жилых корпусов размещены 4 детских сада, 2 детских сада, магазины, почты, Сбербанка и парикмахерская.

Кроме жилых домов в квартале предусмотрены здания школы на 800 учащихся со специальным корпусом на 200 мест

Total number of apartments in the block is 1611, including 749 (or 46,4 per cent) two-room dwellings, 656 (or 40,8 per cent) three-room dwellings, 206 (or 12,8 per cent) four-room dwellings.

Total usable floor area in this residential block is 108000 sq. m.

Basic structure of each building generally is with three longitudinal bearing walls.

All structures used in housing construction are prefabricated large-size units designed for installation with the aid of tower cranes having a 3-ton load-carrying capacity each.

The prefabricated type foundations consist of large reinforced concrete and concrete blocks. The inside and outside walls consist of prefabricated units sectioned in double rows and made of a factory of large-size slag concrete blocks with external finish and smooth inner surface ready for papering. The walls provided with ventilation and fire ducting are made of special concrete blocks. Each outside wall is 50 cm thick and inner wall is 40 cm thick. The

faced concrete units (landings and light). The ceilings are made of reinforced concrete double-hollow and ribbed flooring.

Partitions are made from size each, the inter-partition partitions, of plaster slag concrete, screen partitions — of plaster concrete, W.C. unit partitions of slag- and reinforced concrete.

The first and second storeys of residential buildings house four kindergartens, two day nurseries, shops, post office, savings bank and barber shop.

Besides residential housing, the block 46,4% à 3 pièces: 656, ou 40,8% à 4 pièces: 206, ou 12,8%.

La surface utile totale des maisons d'habitation dans le quartier est de 108000 m².

Le schéma constructif des maisons d'habitation constitue un système de trois murs longitudinaux porteurs.

Tous les éléments sont préfabriqués, de grandes dimensions, leur montage s'effectue à l'aide de grues à tour de 3 tonnes.

Les fondations sont en grands blocs en béton et en béton armé préfabriqués. Les murs extérieurs et intérieurs sont composés de grands blocs en béton de mâteler préfabriqués, avant la face extérieure apprêtée et la face intérieure lisse, prête à être tapissée. Le mur à l'intérieur d'un étage est formé par superposition de deux blocs. Les murs des conduits de fumée et de ventilation sont composés de blocs en béton. L'épaisseur des murs extérieurs est de 50 cm, celle des murs intérieurs 40 cm.

Les escaliers sont en éléments en béton armé de grandes dimensions (voiles, paliers). Les planchers sont en éléments en béton armé, à deux corps creux et aux nervures. La taille des éléments de cloison correspond à celle des pièces, les cloisons pour logements sont en béton de gypse et de mâchefer, celles des pièces sont en béton de gypse, celles des W.-C. sont en béton armé et en béton de mâteler.

Quatre jardins d'enfants, deux crèches, des magasins, une poste, une caisse d'épargne, un salon de coiffure sont installés aux rez-de-chaussées et aux premiers étages des maisons d'habitation.

питаний и гаража-стоянка на 100 автомобилей.

Типовая здание школы на 800 учащихся и корпус для хранения книг.

Общая полезная площадь жилых домов в квартале — 108000 м².

Все конструкции жилых домов сборные, крупногабаритные, рассчитанные на возведение с помощью кранов грузоподъемностью 3 т.

Фундаменты сборные, из крупных железобетонных и бетонных блоков.

Наружные и внутренние стены имеют двустороннюю расшивку и выполнены из крупных железобетонных блоков с жесткой подготовленной с обратной стороны выравненной и лаковой внутренней, готовой под оклеивание обоями. Стены с вентиляционными и дымовыми каналами выполняются из бетонных блоков. Толщина наружных стен 50 см, внутренних 40 см.

Лестницы на крупногабаритных железобетонных закладках (марши и площадки) стальных и железобетонных. Перегородки крупногабаритные, размером для жилищных помещений — гипсоволокнистые, межкомнатные — железобетонные, в санузлах — шлако- и железобетонные.

В первых и вторых этажах жилых корпусов размещены 4 детских сада, 2 детских сада, магазины, почты, Сбербанка и парикмахерская.

Кроме жилых домов в квартале предусмотрены здания школы на 800 учащихся со специальным корпусом на 200 мест

lay-out provides for a school for 800 pupils, a school boarding house for 200 boys and girls and a motel having parking facilities for 200 cars.

Total usable floor area in this residential block is 108000 sq. m.

Basic structure of each building generally is with three longitudinal bearing walls.

All structures used in housing construction are prefabricated large-size units designed for installation with the aid of tower cranes having a 3-ton load-carrying capacity each.

The prefabricated type foundations consist of large reinforced concrete and concrete blocks. The inside and outside walls consist of prefabricated units sectioned in double rows and made of a factory of large-size slag concrete blocks with external finish and smooth inner surface ready for papering. The walls provided with ventilation and fire ducting are made of special concrete blocks. Each outside wall is 50 cm thick and inner wall is 40 cm thick. The

faced concrete units (landings and light). The ceilings are made of reinforced concrete double-hollow and ribbed flooring.

Partitions are made from size each, the inter-partition partitions, of plaster slag concrete, screen partitions — of plaster concrete, W.C. unit partitions of slag- and reinforced concrete.

The first and second storeys of residential buildings house four kindergartens, two day nurseries, shops, post office, savings bank and barber shop.

Besides residential housing, the block

Il est prévu aussi la construction d'un bâtiment scolaire pour 800 enfants avec une aile de dortoirs pour 200 élèves et d'un garage-hôtel pour 200 voitures.

La surface utile totale des maisons d'habitation dans le quartier est de 108000 m².

Le schéma constructif des maisons d'habitation constitue un système de trois murs longitudinaux porteurs.

Tous les éléments sont préfabriqués, de grandes dimensions, leur montage s'effectue à l'aide de grues à tour de 3 tonnes.

Les fondations sont en grands blocs en béton et en béton armé préfabriqués. Les murs extérieurs et intérieurs sont composés de grands blocs en béton de mâteler préfabriqués, avant la face extérieure apprêtée et la face intérieure lisse, prête à être tapissée. Le mur à l'intérieur d'un étage est formé par superposition de deux blocs. Les murs des conduits de fumée et de ventilation sont composés de blocs en béton. L'épaisseur des murs extérieurs est de 50 cm, celle des murs intérieurs 40 cm.

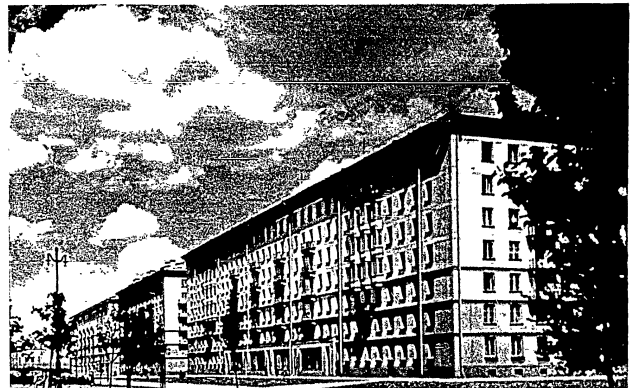
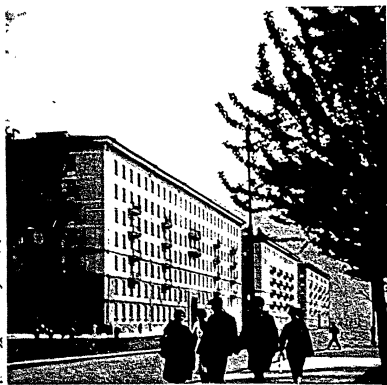
Les escaliers sont en éléments en béton armé de grandes dimensions (voiles, paliers). Les planchers sont en éléments en béton armé, à deux corps creux et aux nervures. La taille des éléments de cloison correspond à celle des pièces, les cloisons pour logements sont en béton de gypse et de mâchefer, celles des pièces sont en béton de gypse, celles des W.-C. sont en béton armé et en béton de mâteler.

Quatre jardins d'enfants, deux crèches, des magasins, une poste, une caisse d'épargne, un salon de coiffure sont installés aux rez-de-chaussées et aux premiers étages des maisons d'habitation.

Besides residential housing, the block



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2014/02/03 : CIA-RDP81-01043R003800180005-2

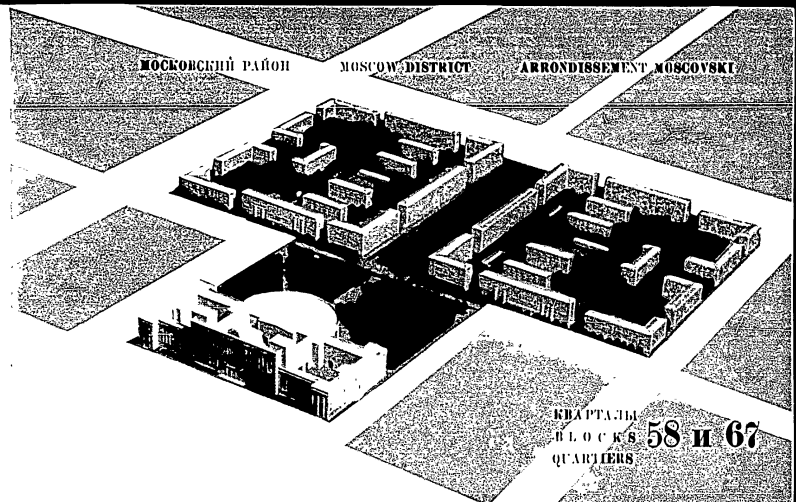
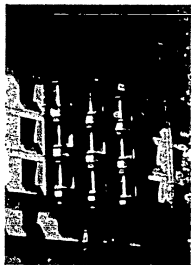


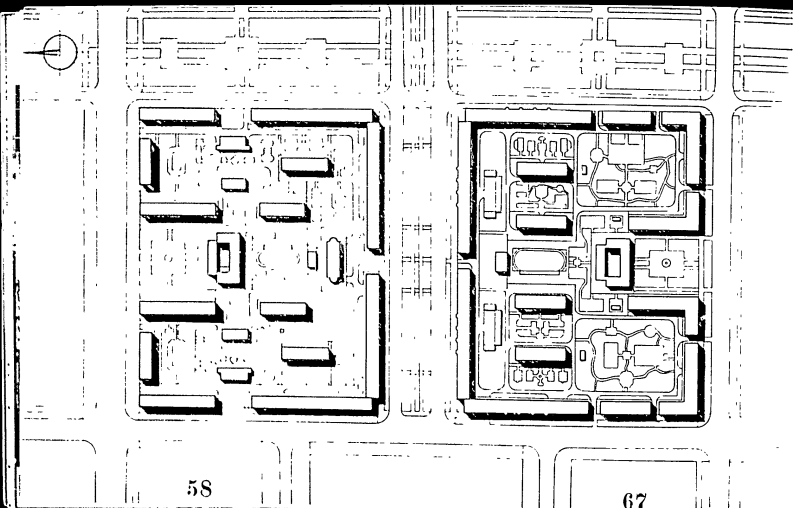
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2014/02/03 : CIA-RDP81-01043R003800180005-2

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2014/02/03 : CIA-RDP81-01043R003800180005-2



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2014/02/03 : CIA-RDP81-01043R003800180005-2





Квартал № 58 также ограничен с востока Нарвским проспектом, а с юга - Центральной автобусной магистралью, которая в будущем свяжет между собой южные районы города.

В застройке квартала применены следующие типовые дома: семизатальные пятисекционные по 118 квартир (с встроенными магазинами) - 4, пятиэтажные четырехсекционные по 80 квартир - 4, пятиэтажные трехсекционные по 60 квартир - 5, пятиэтажный трехсекционный экспериментальный на 60 квартир - 1.

Всего в квартале будет построено 1152 квартиры, из них однокомнатных - 130 (11,2%), двухкомнатных - 638 (57,1%), трехкомнатных - 408 (26,7%), четырехкомнатных - 56 (5,0%).

Общая полезная площадь жилых домов в квартале 65082 м².

Block No. 58 is restricted from the east by the Narva Avenue and from the south by the Central circular highway, which will connect southern districts of the city in the near future.

The block development is made in standard designed residential houses falling in the following types: 118 apartment seven-stories section houses (with built-in shops) - 4, 80 apartment five-stories section houses - 4, 60 apartment five-stories section houses - 5, a 60 apartment five-stories section experimental house - 1.

Total number of apartments is 1152, including: 130 single-room dwellings - 11,2 per cent, 638 double-room dwellings - 57,1 per cent, 408 three-room dwellings - 26,7 per cent, 56 four-room dwellings - 5,0 per cent.

Total usable floor area of the residen-

Le quartier No 58 est aussi délimité à l'Est par la perspective Narvinski et au Sud par la Grande Route Centrale en forme d'arc, laquelle dans l'avenir doit relier les arrondissements Sud entre eux.

Dans le quartier on a employé les maisons-types suivantes: maisons de 5 sections à 7 étages, à 118 logements (avec magasins incorporés) - 4, maisons de 4 sections à 5 étages, à 80 logements - 4, maisons de 3 sections à 5 étages, à 60 logements - 5, maison de 3 sections à 5 étages expérimentale, à 60 logements - 1.

Au total, dans le quartier seront construits 1152 logements, dont: à 1 pièce - 130, ou 11,2%, à 2 pièces - 638, ou 57,1%, à 3 pièces - 408, ou 26,7%, à 4 pièces - 56 ou 5%. La surface utile totale des maisons d'habitation dans le quartier est de 65082 m².

Все конструкции жилых домов аналогичны принятым в квартале № 44. Кирпичные жилые дома в квартале размещаются: школы на 800 учащихся; 2 детских сада по 100 мест; 2 детских сада по 80 мест и полумеханизированная прачечная на газовой топливе. Здания школы и детских учреждений кирпичные. Фундаменты, лестницы и перекрытия на сборных бетонных и железобетонных элементах.

Основные технико-экономические показатели

Площадь квартала - 7,7 га, в том числе: площадь застройки - 24,8%; площадь озеленения - 58,9%; площадь асфальтирования - 16,6%. В квартале ведутся строительные работы.

Квартал № 67 в планировке района является первым по отношению к кварталам № 58.

В квартале будут построены типовые дома: семнадцатиэтажные пятисекционные по Пятикварталу (со строительными магазинами); пятиэтажные трехсекционные по 41 квартири; 2, пятиэтажные трехсекционные по 41 квартиру со встроенными помещениями детских садов; 2, пятиэтажные трехсекционные по 37 квартир со встроенными помещениями детских садов; 2, пятиэтажные пятисекционные по 74 квартири - 1.

Всего в квартале 992 квартиры, из них: однокомнатных - 76 - 7,6%; двух-

room houses located in the block is 6,082 sq. m. All residential building designs adopted are similar to those used in block No 44. Besides residential housing, the block lay-out provides for a school for 800 pupils, two kindergartens for 100 children each, two day nurseries for 80 children each and a gas-fired semi-mechanized laundry. The buildings of school and juvenile care institutions are made of brick, with prefabricated concrete and reinforced concrete foundations, staircases and flooring.

Basic Specifications

Total area of the block is 7,7 ha, including residential construction - 24,8%, planting of greenery - 58,9%, asphalt roads and pavements - 16,6%. At present construction of the block is under way.

In the district lay-out block No 67 is designed to be a "twist" with respect to block No 58. The block will consist of standard houses falling in the following types: 118 apartment seven-storey 5-section houses (with built-in shops); 4, 44 apartment five-storey 4-section houses; 2, 31 apartment five-storey 4-section houses (with built-in day nurseries); 2, 47 apartment five-storey 3-section houses (with built-in kindergartens); 2, 74 apartment five-storey five-section houses.

Total number of apartments in the block is 992, including 76 single-room

Toutes les structures de ces maisons sont analogues à celles du quartier No 44. Une école pour 800 écoliers, deux jardins d'enfants à 100 places, deux crèches à 80 places et une blanchisserie semi-mécanisée fonctionnant au gaz sont aussi répartis dans le quartier. Les bâtiments de l'école et des institutions d'enfants sont en briques. Les fondations, les escaliers, les planchers sont en éléments en béton et en béton armé préfabriqué.

Principaux indices techniques et économiques

Superficie du quartier 7,7 ha, y compris, domaine bâti 24,8%; espaces verts 58,9%; surface asphaltée 16,6%. Les travaux de construction sont en cours dans le quartier.

Dans la planification de l'arrondissement, le quartier No 67 est de part par rapport au quartier No 58. On construira dans le quartier des maisons-types de 5 sections à 7 étages, à 118 logements (avec locaux des crèches incorporés); 2, de 3 sections à 5 étages, à 44 logements; 2, de 3 sections à 5 étages, à 31 logements (avec les locaux des crèches incorporés); 2, de 3 sections, à 5 étages, à 47 logements (avec les locaux des jardins d'enfants incorporés); 2, de 5 sections, à 5 étages, à 74 logements.

At total, dans le quartier seront construits 992 logements, dont à 1 pièce 76,

комнатных - 400 - 49,2%; трехкомнатных - 416 - 41,8%; четырехкомнатных - 80 - 8,3%. Общий полезный площадь жилых домов в квартале - 68120 м². В конструкциях жилых домов, как и в квартале № 58, применены сборные кирпичнобетонные детали весом до 4 т. Помимо жилых домов в квартале размещаются кирпичные здания школы на 800 учащихся и полумеханизированная прачечная.

Основные технико-экономические показатели

Площадь квартала 7,7 га, в том числе: площадь застройки - 24,8%; площадь озеленения - 58,9%; площадь асфальтирования - 16,6%. В квартале ведутся строительные работы.

dwellings 7,6%, 400 double-room dwellings - 49,2%, 416 three-room dwellings - 41,8%, 80 four-room dwellings - 8,3%. Total usable floor area of the residential buildings in the block is 68120 sq. m. Both in blocks No 58 and No 67 construction is with prefabricated large-size units weighing up to 4 tons each. Besides residential houses, the block comprises a brick-made school building for 800 pupils and a semi-mechanized laundry.

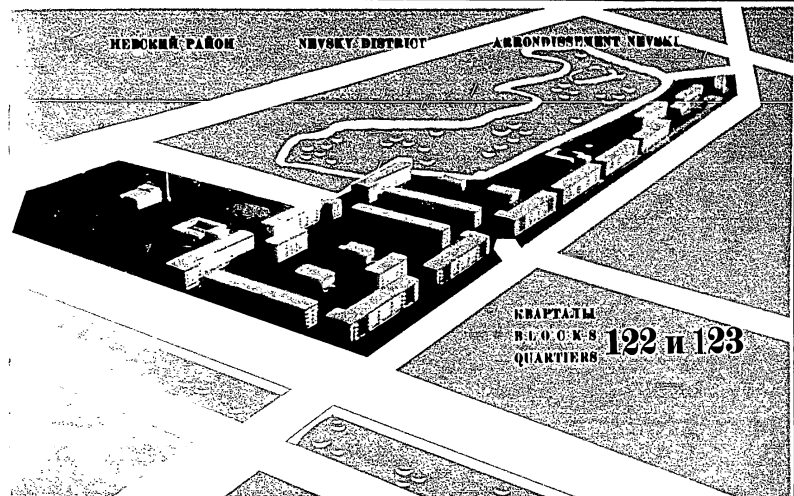
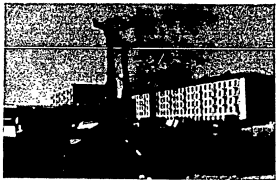
Basic Specifications

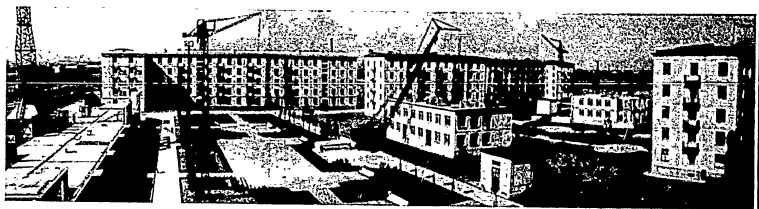
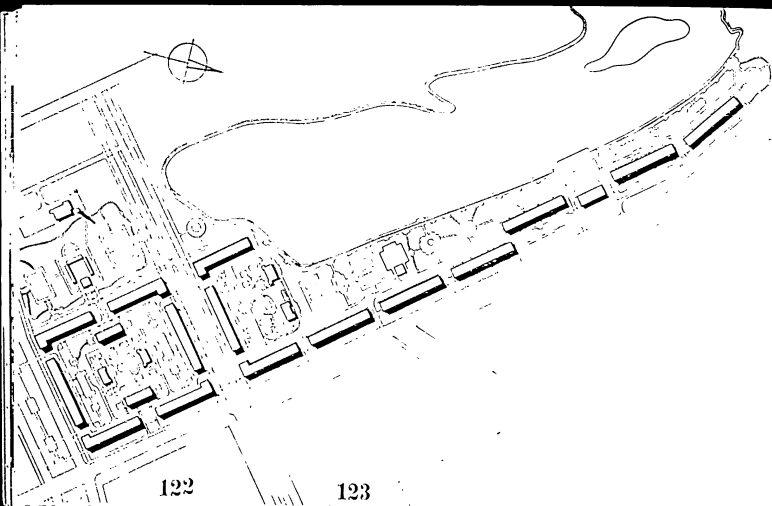
Total area of the block is 7,7 ha, including area allocated to residential construction - 24,8%, greenery planting 58,9%, asphalt roads and pavements 16,6%. Construction of the block is going on now.

ou 7,6%; à 2 pièces: 400, ou 49,2%; à 3 pièces: 416, ou 41,8%; à 4 pièces: 80, ou 8,3%. La surface utile totale des maisons d'habitation dans le quartier est de 68120 m². Pour les constructions des maisons d'habitation, comme d'ailleurs pour le quartier No 58, on a employé des éléments de grandes dimensions préfabriqués pesant jusqu'à 4 tonnes. Deux bâtiments en brique sont répartis dans le quartier, une école pour 800 élèves et une blanchisserie semi-mécanisée.

Principaux indices techniques et économiques

Superficie du quartier 7,7 ha, y compris domaine bâti 24,8%; espaces verts 58,9%; surface asphaltée 16,6%. Les travaux de construction sont en cours dans le quartier.





Значительное жилищное строительство осуществляется также в Невском районе.

Кварталы № 122 и № 123 восточным фронтом застройки формируют основную магистраль района. Ахиса Са-дона. Южная часть квартала № 122 ограничена трассой бывшего Южного Обводного канала.

Это первые крупнопанельные кварталы в городе, застройку и строительство которых началось в 1960 году. При строительстве кварталов одновременно выполнялись работы по восстановлению фундаментов и прокладке инженерных коммуникаций и в том числе работы по благоустройству прилегающей территории, включая монтаж тротуаров, а также по устройству канализационных сетей. Для этого были установлены специальные насосы на зданиях.

Large scale housing construction is also under way in the Nevsky district.

Blocks No 122 and No 123 comprise, by the eastern front of their layout, the principal thoroughfare of the district, the Sedov Street.

From the South block No 122 is restricted by the track of the Yuzhny Obvodny canal to be dug through in the near future.

These are the first large panel blocks in the city erected in the shortest time with the aid of industrial production methods. While building the blocks, numerous operations had been carried out simultaneously, that is, laying the foundations and underground piping, organizing

On effectue, de même, une importante construction d'habitations dans l'arrondissement N° 122.

De côté Est, les quartiers No 122 et No 124 forment l'artère principale de l'arrondissement — la rue Sedov. Au Sud, le quartier No 122 est délimité par le tracé du canal futur l'ouest Obvodnyi.

Ce sont les premiers quartiers d'habitation en panneaux de grandes dimensions, bâtis à bref délai par méthodes industrielles. Les travaux de fondation et de communications souterraines ont été exécutés en même temps, l'aménagement des trottoirs, précédait le montage des maisons. Les éléments préfabriqués sont été transportés par des camions de l'usine jusqu'au chantier où

доставлялись панелями из монтажно-монтажных цехов, где производилась сборка домов с помощью крана.

В квартале № 122 построено 8 жилых домов следующих типов: пятиэтажных жилых домов по 40 квартир - 2; пятиэтажных жилых домов по 80 квартир - 5; пятиэтажный жилой дом на 68 квартир (со встроенными магазинами) - 1.

В квартале № 123 построено 9 жилых домов, а именно: пятиэтажных жилых домов на 80 квартир - 7; пятиэтажных жилых домов на 68 квартир (со встроенными магазинами) - 2.

Всего в обоих кварталах построено 1224 квартиры, из них: однокомнатных - 184 - 15,0%; двухкомнатных - 608 - 49,7%; трехкомнатных - 412 - 33,3%; четырехкомнатных - 20 - 1,6%.

Общая полезная площадь жилых домов в обоих кварталах - 75430 м².

Жилые дома крупнопанельные, с тремя продольными несущими стенами. Панели стен выполнены из ячеистобетона, толщиной 50 см и из керамзитобетона, толщиной 40 см. Наружная поверхность панелей оформлена высокоабразивными керамическими панелями.

Помимо жилых домов, в кварталах построены здания магазинов и подвальные производственных предприятий. Эти сооружения также выполнены из крупных панелей.

Основные технико-экономические показатели

Квартал № 122. Площадь 7,5 га, в том числе: площадь застройки - 17,7%; площадь озеленения - 67,8%; площадь асфальтирования - 14,5%.

public services and amenities and erecting the residential houses thereupon. Separate units and structures made at special factories were brought by trailers to the building site, where the houses were assembled using lifting cranes.

The eight residential houses built in block No 122 fall in the following types: two 40-apartment five-storey houses; five 80-apartment five-storey houses, one 68-apartment five-storey house (with built-in shops).

There are 9 residential houses built in block No 123, viz: seven 80-apartment five-storey houses; two 68-apartment five-storey houses (with built-in shops).

Total number of apartments built in both blocks is 1224, including 184 single-room dwellings, i. e. 15 per cent, 608 double-room dwellings - 49,7 per cent, 412 three-room dwellings - 33,3 per cent, 20 four-room dwellings - 1,6 per cent.

Total usable floor area in both blocks is 75430 sq. m.

The residential houses are made of large-size panels, construction being with three longitudinal bearing walls. The wall panels are built up from 50 cm thick stag concrete and 40 cm burned clay filled concrete. The outside panel surface is faced with small-size ceramic tiles.

Basic Specifications

Block No 122. Total area of the block 7.5 ha, including area allocated to residential housing 17.7%, to greenery planting 67.8%, to asphalt pavements and roads 14.5%.

s'effectuait l'assemblage des maisons à l'aide de grues.

Dans le quartier No 122, on a construit 8 maisons d'habitation des types suivants: maisons d'habitation à 5 étages, à 40 logements; 2 maisons d'habitation à 5 étages, à 80 logements; 5 maisons d'habitation à 6 étages, à 68 logements (avec magasins incorporés); 1.

Dans le quartier No 123, on a construit 9 maisons d'habitation, à savoir: maisons d'habitation à 5 étages, à 80 logements; 7 maisons d'habitation à 5 étages, à 68 logements (avec magasins incorporés); 2.

Au total, on a construit dans les deux quartiers 1224 logements, dont: 1 pièce 184, ou 15,0%; 2 pièces 608, ou 49,7%; 3 pièces 412, ou 33,3%; 4 pièces 20, ou 1,6%.

La surface utile totale des maisons d'habitation dans les deux quartiers est de 75430 m².

Les maisons d'habitation sont en panneaux de grandes dimensions, avant trois murs longitudinaux porteurs. Les panneaux des murs sont en béton de mâcheler de 50 cm d'épaisseur et en béton de ceramzite de 40 cm d'épaisseur. La surface extérieure des panneaux est revêtue de carreaux céramiques.

On a construit aussi dans les quartiers le magasin et les blanchisseries mécaniques. Les bâtiments sont aussi exécutés en panneaux de grandes dimensions.

Principaux indices techniques et économiques

Quartier No 122. Superficie 7,5 ha,

Квартал № 123. Площадь 8,1 га, в том числе: площадь застройки - 17,7%; площадь озеленения - 67,8%; площадь асфальтирования - 14,5%.

Строительство зданий в обоих кварталах закончено. Завершается работа по устройству газоснабжения.

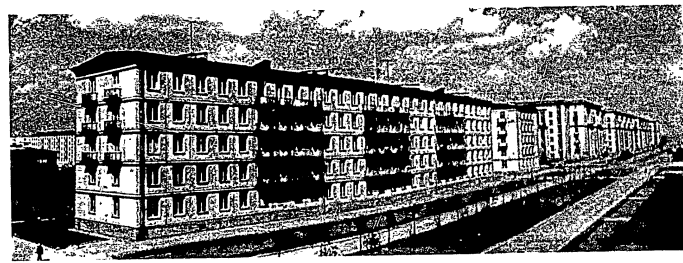
Block No 123. Total area of the block - 8.1 ha, including area allocated to residential housing 17.7%, to greenery planting 67.8%, to asphalt pavements and roads 14.5%.

Housing erection in both blocks has been completed and organization of public services and amenities is under way.

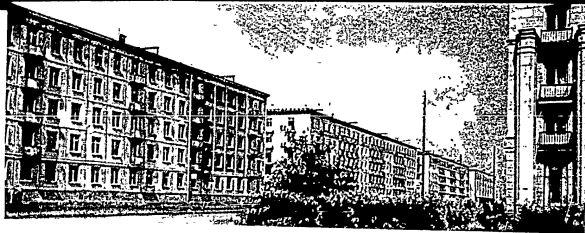
x compris: domaine bâti 15,2%; espaces verts 67,8%; surface asphaltée 14,5%.

Quartier No 123. Superficie 8,1 ha, y compris: domaine bâti 17,7%; espaces verts 67,8%; surface asphaltée 14,5%.

On a terminé la construction des maisons dans les deux quartiers. Les travaux d'aménagement continuent à tout fin.



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2014/02/03 : CIA-RDP81-01043R003800180005-2



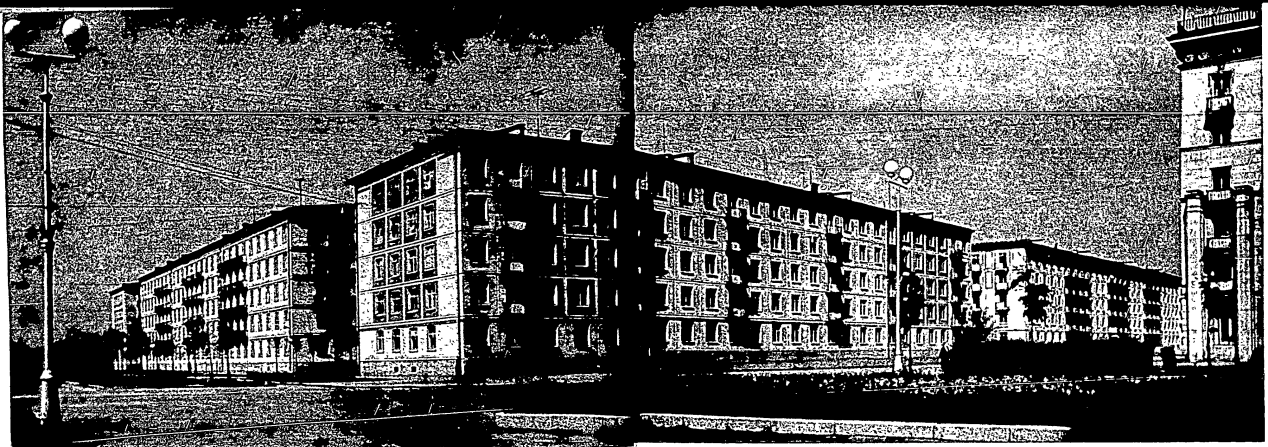
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2014/02/03 : CIA-RDP81-01043R003800180005-2

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2014/02/03 : CIA-RDP81-01043R003800180005-2

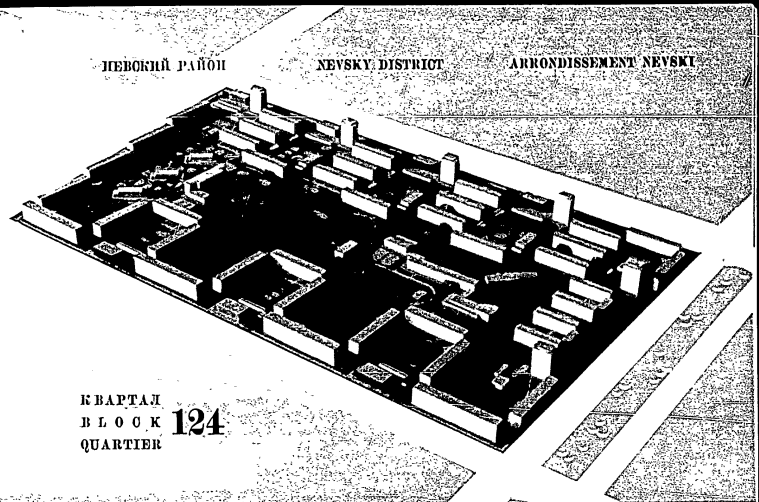


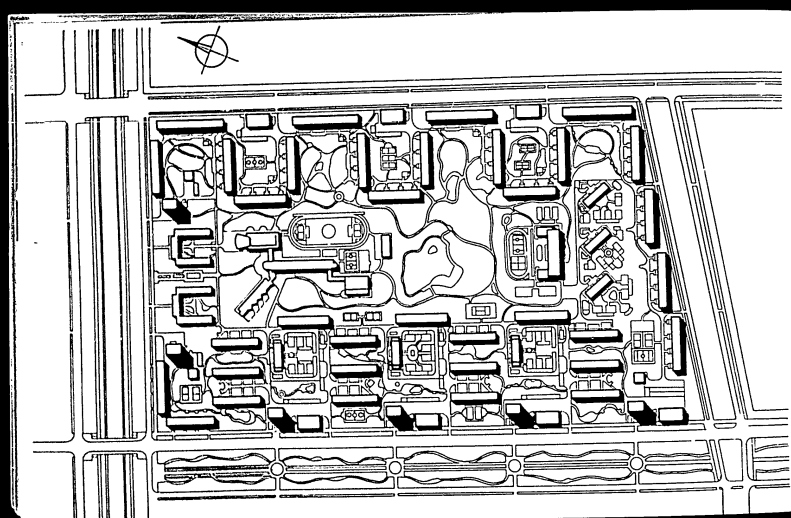
Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2014/02/03 : CIA-RDP81-01043R003800180005-2

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2014/02/03 : CIA-RDP81-01043R003800180005-2



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2014/02/03 : CIA-RDP81-01043R003800180005-2





Квартал № 121 включает капитальную старую на улице Сельды, строительство - на набережную будущего Южно-Обводного канала, восточной - к известной массовую Кураткиной долины.

Для застройки квартала выбраны два основных типа жилых домов.

Первый тип - пятиэтажный четырехсекционный дом с внутренними несущими перегородками и панелями обрамляющими панелями, изготовленными качественным способом. В каждом доме 60 квартир, из них однокомнатных - 20, двухкомнатных - 20, трехкомнатных - 20. Таких домов в квартале - 14.

Второй тип - пятиэтажный четырехсекционный дом с тремя продольными несущими стенами из керамзитобетонных

This western side of block No. 121 overlooks the Selody Street, the northern side faces the embankment of Yuzhny Obvodnyy canal to be dugged through in the near future, the eastern side looks towards the green tracts of the former Kuratkin Manor.

Two basic types of residential buildings have been chosen for housing construction in this block.

The first type comprises a five-story house with cross-bearing partitions and hinged railing type panels manufactured with the aid of assembly-line methods. Each house has 60 apartments, including 20 single-room, 20 double-room and 20 three-room dwellings. Total number of such houses to be built is 14.

Le quartier No. 121 dans du côté Nord - sur le quai du canal futur Yuzhny Obvodnyy, du côté Est - sur le massif boisé de Kuratkin Datcha.

Pour la construction du quartier, deux principaux types de maisons d'habitation ont été choisis.

Le premier maison-type est celle de 5 sections à 3 étages, avec des cloisons transversales portantes et des panneaux de protection perforés à l'aide de matrices. Chaque maison a 60 logements, dont 20 pièces de 1 pièce, 20 à 2 pièces et 20 à 3 pièces.

Le deuxième maison-type est celle de 5 sections à 3 étages avec trois murs longitudinaux portants en panneaux en béton

панелей. В этих домах по 50 квартир, в том числе однокомнатных - 10, двухкомнатных - 60, трехкомнатных - 10. Газовый котел.

Помимо того, в квартале будет сооружено семнадцатиэтажное пятисекционное здание по 120 квартир - 2 пятиэтажных и пятиэтажных домов по 120 квартир - 4.

Всего в квартале будет построено 4176 квартир, в том числе: однокомнатных - 615 - 19%; двухкомнатных - 1891 - 69%; трехкомнатных - 667 - 21%. Кроме этого квартирного типа, в квартале проектируются 6 пятиэтажных и 4 десятиэтажных дома сестринского типа для малосемейных и одиночек.

Всего в квартале размещается 17 жилых домов с общей полезной площадью 117,400 м².

На стадии обслуживания учреждены: детский садик - 2 школы на 500 и 400 учащихся, 1 средняя школа на 600 учащихся, 1 школа сада на 50 мест, 4 детских сада на 300 мест, 4 дошкольно-интернатных учреждения.

Здание одной из школ и детских учреждений типовые, кирпичные. Здания второй школы экспериментальной, с бетонными перекрытиями, перекрытиями компрессионного типа, армированными железобетонными панелями, сборными.

The second type is a five-story four-section house with three longitudinal bearing walls made of burned clay filled concrete panels, each house consisting of 80 apartments including 10 single-room, 40 double-room and 10 three-room dwellings.

Total number of houses to be built is 15. In addition, the block layout provides for building of four seven-story five-section houses having 120 apartments each, two five-story six-section houses with 120 apartments each, and four five-story five-section houses having 100 apartments each.

Total number of apartments to be built in the block is 4176, including 615 single-room dwellings - 19 per cent; 1891 double-room dwellings - 69 per cent; 667 three-room dwellings - 21 per cent.

Besides apartment houses, it is intended to erect 6 five-story and 4 ten-story boarding-house type buildings for small families and single persons. Total number of residential houses in the block is 17, their usable floor area equalling 117,400 sq m.

In addition to the residential construction, the following ancillary institutions are to be built: two schools for 500 and 400 pupils, respectively, one dormitory for 600 pupils, 1 kindergarten for 50 children, 4 day nurseries for 300 children total, 4 semi-internat dormitories.

The buildings of one school and of present care institutions are of the standard-designed and brick-made. The second school will have an experimental type building with exterior spans covered by prestressed timbered concrete units. The laundries are built of precast concrete panels,

de céramiste. Chacune de ces maisons a 80 logements, dont à 1 pièce; 10; à 2 pièces; 60; à 4 pièces; 10. Il y a 15 maisons pareilles dans le quartier.

En outre, on construira dans le quartier: maisons de 5 sections à 7 étages, 4 120 logements; 2; maisons de 5 sections à 5 étages, 2; maisons de 5 sections à 5 étages, 2; 100 logements; 4. On construira au total dans le quartier 4176 logements, y compris à 1 pièce 615, ou 19%; à 2 pièces: 1891, ou 69%; à 3 pièces: 667, ou 21%.

Outre les maisons à appartements, on se propose de construire dans le quartier 6 maisons à 5 étages, et 4 maisons à 10 étages, du type hôtelier, destinées aux familles peu nombreuses et aux personnes vivant seules.

En tout, 17 maisons d'habitation, avec une surface utile totale de 117,400 m², vont être construites dans le quartier.

On va construire dans le quartier les bâtiments annexes suivants: 2 écoles (un bâtiment pour 500 et 400 élèves); 1 école de dortoirs pour 600 élèves; 1 école d'enfants à 50 places; 4 crèches à 300 places; 4 jardins d'enfants; 4 salles de jeux pour 300 enfants total; 4 semi-internats.

Les bâtiments en briques d'une des écoles et des institutions pour enfants sont construits d'après les projets-types. Le bâtiment de la seconde école est expérimental, grandes travées et caissons de béton armé précontraint. Les bâtiments des lavoirs sont en panneaux préfabriqués

Основные технико-экономические показатели

Площадь квартала - 30,4 га, из них площадь застройки - 18,9%, площадь озеленения - 6,8%, площадь асфальтирования - 14,3%. Средняя плотность застройки - 136 квартир на га.

Basic Specifications

Total area of the block 30.4 ha, including 18.9% allocated for residential development, 6.8% for greenery planting, 14.3% for asphalt roads and pavements.

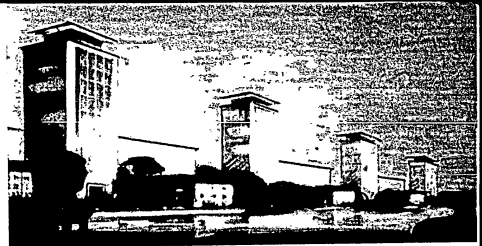
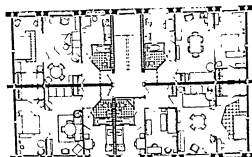
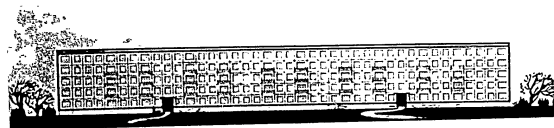
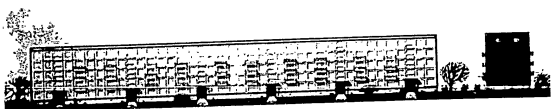
It is intended to complete housing construction in the block in 1969-1960.

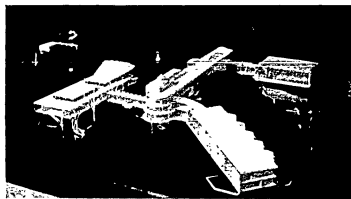
Principaux indices techniques et économiques

Superficie du quartier 30,4 ha, y compris domaine bâti 18,9%, espaces verts 6,8%, surface asphaltée 14,3%.

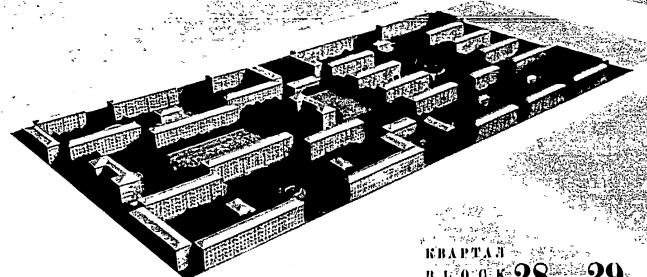
On se propose de construire le quartier au cours des années 1969-1960.



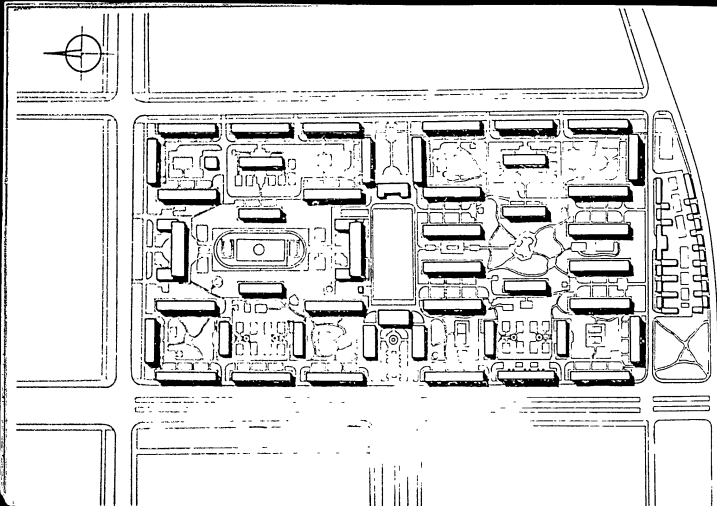




КАЛИНИНСКИЙ РАЙОН KALININSKY DISTRICT ARRONDISSEMENT KALININSKI



КВАРТАЛ
БЛОК 28—29
QUARTIER



Заслуживает внимания жилищное строительство в районе Малай Оглу.

Квартал № 28 - 29 юго-западной стороны примыкает к главной магистрали района - Давидовскому проспекту.

Квартал застраивается индивидуальными кирпичными жилищными домами.

В этом же квартале возводятся типовые жилые дома пятиэтажные четырехсекционные и 8) квартал - 21, индивидуальной четырехсекционной секции размещенной на 12 квартала - 1, пятиэтажные трехсекционные и 6) квартал - 7.

Всего в квартале будет построено 2342 квартиры, из них: однокомнатных - 498 - 17,9%, двухкомнатных - 1511 - 67,37%, трехкомнатных - 373 - 15,7%.

Also worthy of note is housing construction in the Malaya Oglu district.

The south-western block No. 28 - 29 adjoins the Davydovskiy Avenue which is the main thoroughfare of the district.

All houses under construction in the block are five-story buildings with walls made of brick piers.

In standard layout the single-story and private individual sections are arranged in blocks. In the south-west block, the 72-apartment apartment block has two houses, each having a courtyard in front.

Total number of apartments in the block is 2342, including 498 single-

La construction des maisons dans la zone de Malaya Oglu a merité d'être decrite.

De son cote Sud Oglu, le quartier No. 28 - 29 touche a l'avenue principale de l'arrondissement, la perspective Davydovskiy.

On se construit dans le quartier des maisons d'habitation a cinq etages, en panneaux de grands demontages.

Dans ce bloc, on utilise dans la construction du quartier des maisons types suivantes: 4 - 1222m, de 1 section, de 80 logements; 11 maisons individuelles, de 4 sections, comprenant, au total, 1242 logements; 1 maison individuelle, de 1 section, a 120 logements; 2 maisons.

Au total, on construira dans le quartier

Общая полезная площадь жилых домов в квартале 107960 кв.

Конструктивно жилые дома решаются с массивными каркасом, при несущих наружных стенах. Последние состоят из двухэтажных панелей, представляющих собой железобетонные плиты с усилением поперечными ребрами. Толщина панелей 19 см. Перекрытия из железобетонных плит размером на комнату.

Детские площадки и марки железобетонные, Стальные дозаторы, ёмкости. Крыши из водонепроницаемых, без водосточных труб. Наружные стены окрашиваются перхлорвиниловыми красками.

В экспериментальном доме применены системы трех продольных несущих стен с внутренними дестинациями клетками и перегородками в разных уровнях.

Обслуживающие учреждения размещаются в типовых отведённых зданиях. В них имеются: 2 школы на 920 учащихся каждая, 2 здания корпусов на 900 воспитанников каждая, 2 детских сада по 120 мест каждый, 1 детский сад на 80 мест каждый, 1 дошкольный, 3 здания учреждений культуры-бытового обслуживания, 1 полуинженерно-вспомогательная.

Здания всех обслуживающих учреждений кирпичные.

room dwellings - 17,0 per cent; 1611 double-room dwellings - 67,3 per cent; 570 three-room dwellings - 15,7 per cent.

Total usable floor area of the above residential houses is 107960 sq. m.

Construction is generally with an inside frame and outside bearing walls, the latter consisting of 39 cm thick double-layer panels made of ribbed reinforced concrete slabs provided with a heating foam concrete layer. The floors and ceilings are made of reinforced concrete slabs, non-size each. The stair-case landings and flights are made of reinforced concrete, the rafters being prefabricated timber-made parts. Roofing is made of corrugated asbestos-veneer plywood, without leaders. The exterior walls are painted with perchlorovinyl paint.

The experimental house design incorporates a system of three longitudinal bearing walls, with inside stair-cases and ceilings installed at different levels.

The auxiliary institutions housed in special standard-designed buildings are as follows: two schools for 920 pupils each, two dormitories for 900 pupils each, two kindergarten child accommodation for 150 children each, four day nurseries accommodating 80 children each, one polytechnic; three houses for cultural and welfare facilities, one semi-mechanized laundry.

The buildings of all auxiliary institutions are made in brick.

2302 logements, dont à 1 pièce: 408, ou 17,0%; à 2 pièces: 1614, ou 67,3%; à 3 pièces: 570, ou 15,7%.

La surface utile totale des maisons d'habitation dans le quartier est de 107960 m².

Pour la construction des maisons d'habitation, on a adopté l'ossature intérieure complétée par des murs extérieurs porteurs. Ces derniers sont composés de panneaux à deux couches, représentant des dalles en béton armé à nervures avec béton mousse calorifique non-autoclave. Les planchers sont en dalles de béton armé de 39 cm d'épaisseur. Les poutres et voiles des escaliers sont en béton armé. Les chevrons préfabriqués sont en planches. La couverture est en amiante contre-plaque ondulée, sans les tuteurs de descente. Les murs extérieurs sont peints en peintures perchloroviniliques.

Dans la maison expérimentale, on a adopté le système de trois murs longitudinaux porteurs avec les cages d'escalier et planchers à niveaux divers.

Les institutions annexes sont installées dans des bâtiments-types isolés. Il y a en particulier 2 écoles pour 920 enfants chacune; 2 ailes de dortoirs pour 900 élèves chacune; 4 jardins d'enfants à 150 places chacun; 4 crèches à 80 places chacune; 1 polytechnique; 3 bâtiments pour les institutions culturelles et de services courants; 1 blanchisserie semi-mécanisée.

Tous les bâtiments des institutions annexes sont en briques.

Основные технико-экономические показатели

Площадь квартала — 18,45 га, в том числе: площадь застройки — 20,3%; площадь озеленения — 65,2%; площадь асфальтирования — 14,5%.

Строительство квартала намечено осуществить в 1959—1960 годах.

Basic Specifications

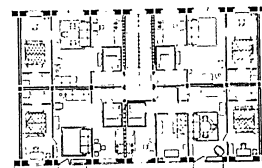
Total area of the block — 18,45 ha, including: area allocated to residential housing — 20,3%; to greenery planting — 65,2%; to asphalt roads and pavements — 14,5%.

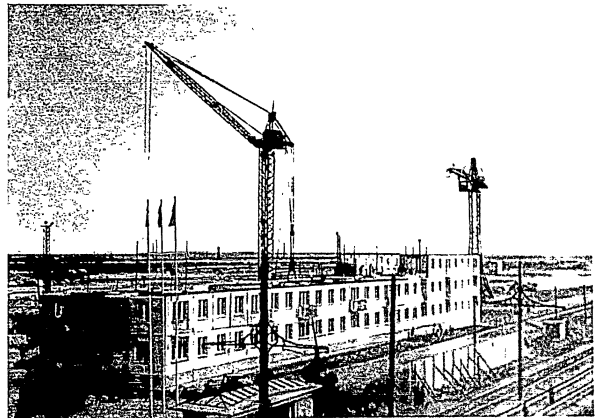
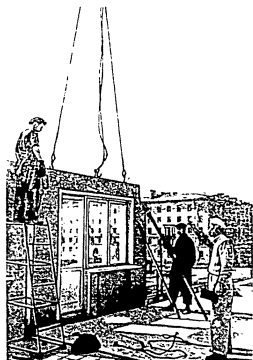
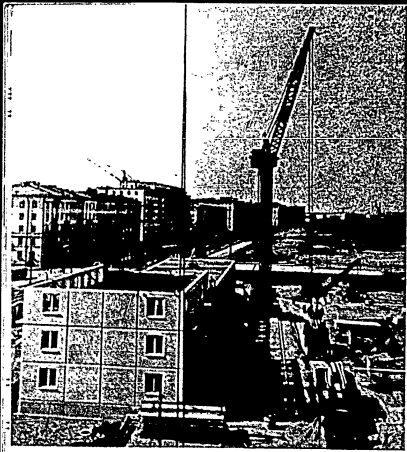
It is intended to complete housing construction in the block in the course of 1959—1960.

Principaux indices techniques et économiques

Superficie du quartier 18,45 ha, y compris: domaine bâti 20,3%; espaces verts 65,2%; surface asphaltée 14,5%.

On se propose de construire le quartier au cours des années 1959—1960.





Редактор *И. Г. Эдмонт*
Художник *Л. И. Линдрот*
Художественно-технический редактор *Л. И. Михайлова*
Корректор *Л. В. Демьнова*

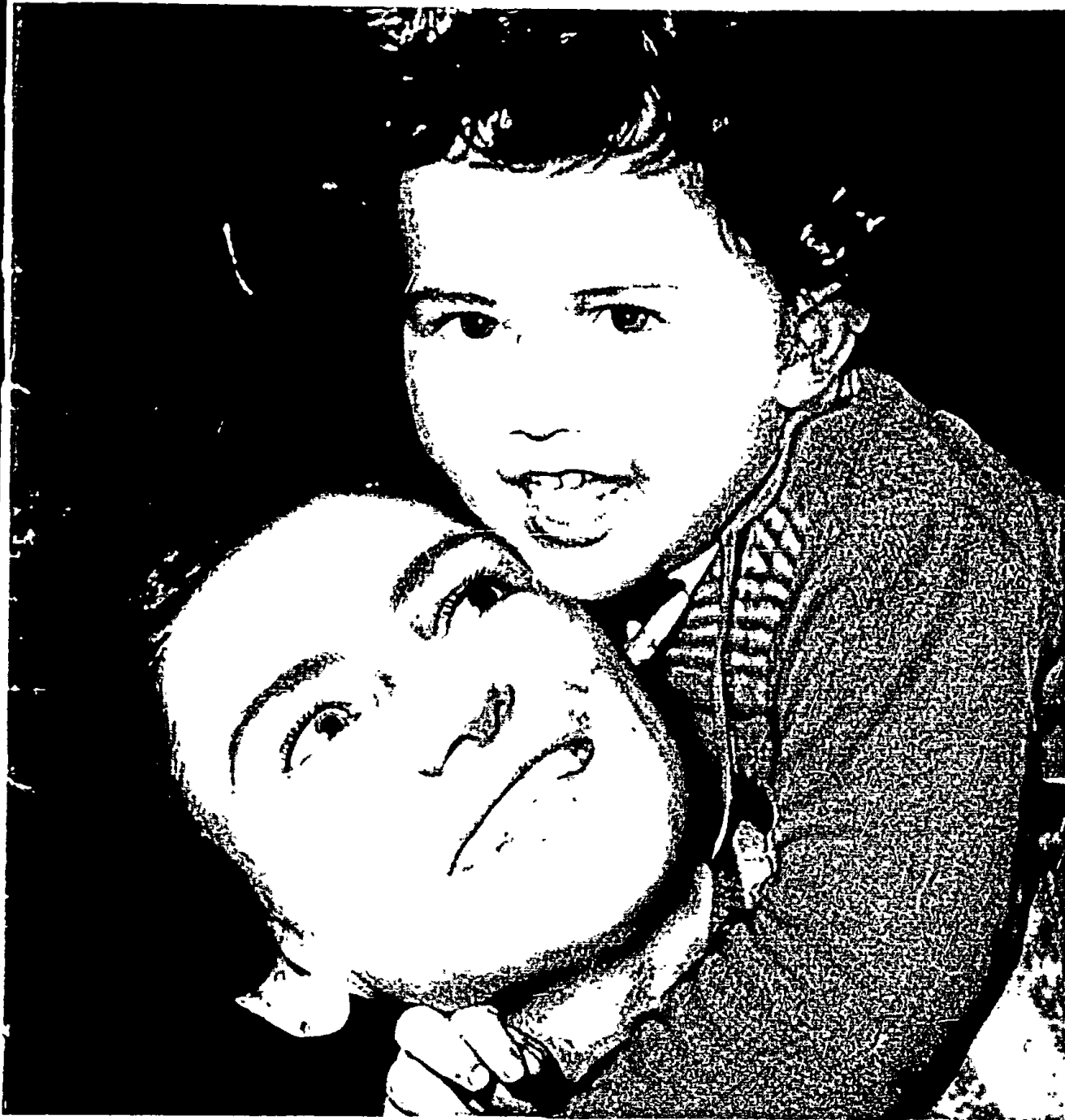
Переводы выполнили:
на английский язык *Р. В. Драник*
на французский язык *Г. Ф. Марлей*

Славо в производство №/N 1969 г. Подписано в печать 19/VI 1969 г.
3 л. 2,5-л.ч.-изд. 4, заказ № 1501. Тираж 2000 экз.

Издательство
ПРОЕКТНЫЙ КАБИНЕТ ИНСТИТУТА «ЛЕНПРОЕКТ»
Ленинград, пл. Революции, 3

Ленинградский Совет народного хозяйства,
Управление политехнической промышленности,
Типография № 1 «Печатный Двор» имени А. М. Горького,
Ленинград, Гатчинская, 20.

SOVIET



WOMAN



SOVIET



WOMAN



Mme. Germaine Diderich (right) at a Soviet textile mill

Since this pamphlet reaches you, the reader, in Belgium, where you have come to visit the World Exhibition dedicated to the accomplishments of the twentieth century, we shall open it with a statement made by a daughter of this hospitable country about one of the century's greatest achievements, — the status of women in the Soviet Union.

Mme. Germaine Diderich, President of the Belgian Federation of University Women, speaking a little more than a year ago at the closing session of the Seminar on the Equality of Women in the U.R.S.S. held in Moscow under United Nations auspices and attended by women from five continents, said:

"I was especially happy to be in a position constantly to meet many of our women colleagues, who in conformity with their merits hold leading posts in your country... But what impressed me even more in the U.R.S.S. is the relations between men and women, relations based on genuine co-operation and understanding."

In the Soviet Pavilion of the present exhibition you have had a glimpse of many aspects of the life of the peoples of our vast country. This life has been built by the joint efforts of our men and women, and in the over-all picture, in our age of rapid progress in technique and production, it is not easy to distinguish between the contributions made by individuals or even groups of people. Nevertheless the Soviet Pavilion has a special section devoted to women. And quite correctly so, for the past four decades have seen the birth in the Soviet Union of a new type of woman — the woman who is the mistress of her destiny.

Lead in bloom



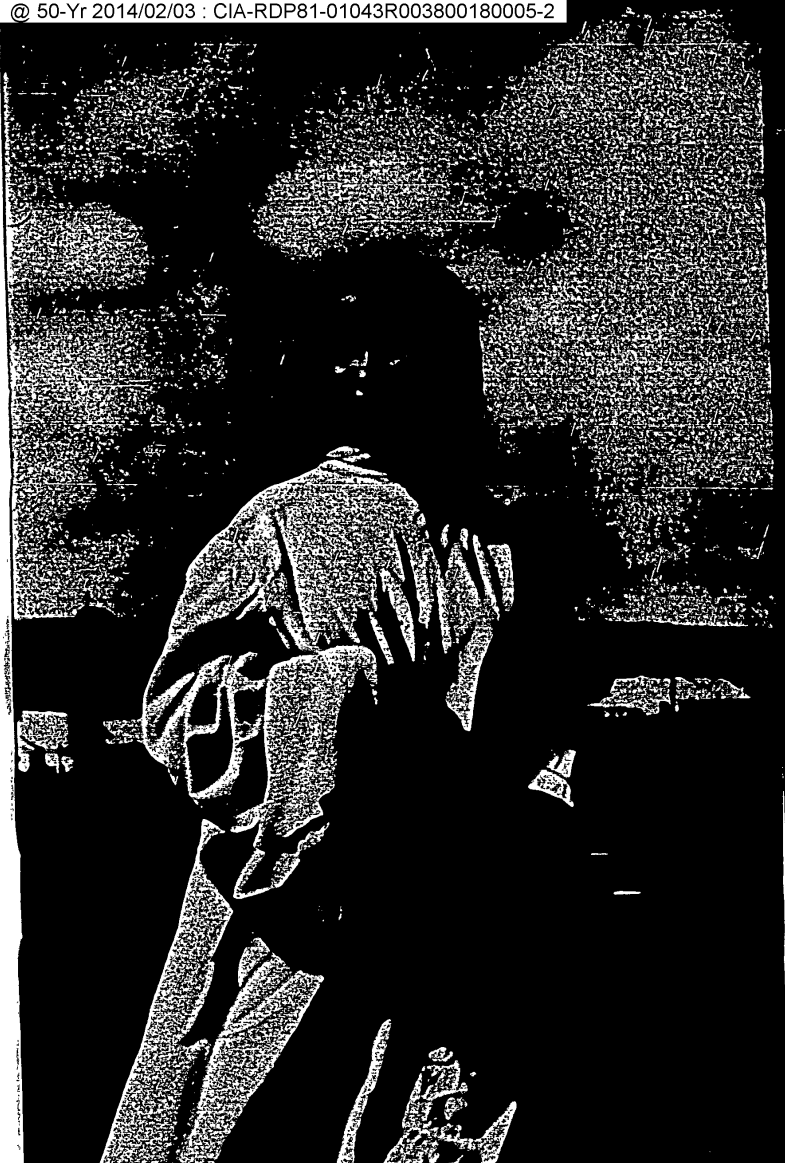
This applies not only to the women who have been elected to Supreme Soviets or hold ministerial office, who head scientific laboratories at academies or research institutes, who teach in schools or practice medicine. It applies also to those who work on the production line, in offices, shops, hospitals and nursery schools, and the millions of women who raise farm crops or tend livestock.

Not so many years ago a competition was held in a certain country to establish who were more fitted for work as telegraphists, men or women. This was not a friendly contest of skill, but a race between bitter rivals. The women were out to prove they were as good as the men, and the men to assert their superiority. Yet this male superiority does not exist, despite the years of effort put in by all kinds of theorists "scientifically" to substantiate the inferiority of women. One of these learned men went so far as to write a book about the "physiological mental deficiency" of women, succeeding, however, only in revealing his own intellectual inferiority, for to disprove his theorizing presents no difficulty. To see the fallacy of such arguments one need not indulge in learned research. One need only to visit the Soviet Union, where women have achieved equality, or, as you have done, to make a close study of the Soviet Pavilion at this Exhibition. The visitor to the pavilion is sure to see for himself that women in our country have fully proved their ability to master any profession and shoulder equal responsibilities with the men in all spheres of economy and culture.

In old, tsarist Russia there were many enterprises where a woman as soon as she was hired lost her identity and became a mere number. Maria Razumova, who used to work as a lace-maker at a Moscow factory, tells us that she still remembers the number she was given when she first began working there as a young girl.

At the very inception of the Soviet system the first laws on women's freedom and equality appeared. Of the laws which had placed women in a state of inferiority, the Soviet republic did not leave a single brick standing, as Vladimir Ilyich Lenin, the founder of our state, said. But he knew very well that the proclamation of women's equality under the law was only laying the foundation for the future edifice, not the edifice itself.

Mistress of her own destiny



It is not enough to tell woman that she has equal rights and invite her to join in the work of administering the state, she must be given an education and taught how to govern.

It is not enough to invite woman to take her place at the production line or to enter public life, she must be provided with nurseries and kindergartens for her children, her household burdens must be made lighter, constant attention must be paid to improving her working and living conditions.

It is not enough to tell woman that she is economically independent and the equal of man, she must be given an opportunity of choosing the work she wants, to learn a trade, an end must be put to the state of affairs when woman is paid less for the same work than man simply because she is a woman.

It is not enough to tell woman that she is the equal of her husband in the family, her rights in the family must be protected, society as a whole must be taught to respect woman — the mother, worker, and citizen.

Within a brief space of time the Soviet people not only laid the foundation for woman's equality, but also accorded her the status and dignity due her. To accomplish this, required heroic effort to overcome incredible difficulties. All the more gratifying therefore are the fruits of this effort.

Today women make up 53 per cent of all graduates of specialized higher schools in the Soviet Union, and more than half of their student body. In the field of education 68 per cent of the total personnel are women, in health protection 85 per cent, in state administration and economic management 49 per cent, in industry 45 per cent. And all this in a country where only forty years ago half of all women wage-earners were domestic servants, and one-fourth land labourers working for rich peasants and landlords.

In factories and mills and on the boundless fields of our farms, Soviet women have created enormous material values, doing much day in and day out to bring the era of abundance closer.

Their reward is commensurate with their labour. More than a million women working in industry, agriculture, science and the various fields of culture have been awarded Orders or Medals, and nearly 2,500 have been honoured with the high title of Hero of Socialist Labour.

She is the chairman of a collective farm.



Visitors to the Soviet Union often ask "Why do your women work? Wouldn't it be better if they stayed at home?"

Others add "You probably don't live too well as yet since the women have to go out in search of earnings."

Of course any family can make use of the earnings the wife brings in, and in many they are a welcome addition to the family budget. But for all that this is not the most important thing. Most important is the fact that only participation in society's labour effort can ensure woman's genuine equality.

"Does happiness consist in withdrawing from the world within the four walls of your own home?" says Shamama Gasanova, a mother of three children and chairman of the May Day Collective Farm in Azerbaijan, who has received the Hero of Socialist Labour award twice. "No, I want to be together with the people and to work for the people as long as I have the strength."

This is the opinion also of Anna Kovalenko, an engineer at the Kharkov Tractor Works who attended the World Conference of Women Workers in Budapest as a member of the Soviet delegation. Talking to a correspondent of the magazine Soviet Woman she said:

"How can you drop your work when you know it's needed, that it helps the common cause, when it gives you pleasure and is the source of so many joys, and in the long run not only does not interfere with taking care of the home and children, but makes for a still happier family?"

And she summed up: "If my husband earned a million, I would not give up my job."

We build for ourselves





Lydia Kurnosova will send these devices into outer space

Few press cartoonists could withstand the temptation of devoting at least one cartoon to the artificial Earth satellites launched last autumn in the Soviet Union

They drew the first Sputnik as a rosy-cheeked gay young spark winking at the Moon, the Earth and other planets. Soon after, the second Sputnik was sent up. And since it included the third stage of the carrier rocket, many artists were prompted to depict it as a traditional Russian beauty

with streaming hair and national head-dress

Although these artists could hardly have consciously had women's equality in mind, they thus paid tribute to the position which the Soviet woman occupies in science

Last year an International Astronautical Congress was held in Barcelona. It heard important papers marking new strides forward in science, and adopted significant recommendations. In time, however, it is not only these aspects of the assembly that will be recalled, people will also remember a curious document which was handed out to the delegates — a passport to the Moon.

Only two of the scores of passports issued in Barcelona were made out to women. These went to the Russian scientists Alla Masevich and Lydia Kurnosova, who have contributed much to the study of the universe.

The first space traveller in the world — the now world-famous dog Laika — was trained by Dr. Ada Kotovskaya, who still works

Today's university students, tomorrow they will storm new heights in science



on analyzing the radio signals received from the Sputnik which give a picture of the behaviour of a living organism in cosmic flight. For man, who, we hope, will soon be able to embark on voyages in space, the findings of Dr. Kotovskaya and her colleagues will be truly invaluable.

But as significant as their scientific work is, Alla Masevich, Lydia Kurnosova and Ada Kotovskaya are not in any way exceptional in Soviet science. There is not a single branch of knowledge in which women have not splendid results to show.

Other famous names are Lina Stern, Member of the U.S.S.R. Academy of Sciences, the eminent physiologist Pelageya Polabrinova-Kochina, Corresponding Member of the Academy of Sciences, an outstanding expert in hydrodynamics, Yekaterina Blinova, author of the hydrothermodynamic theory of forecasting weather, Alexandra Novosyolova, the radiochemist, Nina Bari, the mathematician, Natalia Dumitrashko, the geographer, Vera Varsovolofyeva, the geologist, Julia Dombrovskaya, the pediatrician, Tamara Livanova, the art scholar, and Victoria Vartseva, the philologist. Many others could be mentioned, indeed, a volume ten times the size of this pamphlet would not be enough to list them all. Nor is there really any need to give such a list. An example showing the path to science traversed by these daughters of their people is perhaps more to the point.

At the turn of the century a daughter, Zina, was born in the family of a poor Don Cossack named Vermolyev. Today Zinaida Vermolyeva's name is uttered with respect by medical men every where in the world. Had there been no revolution, the talented girl would have remained a poor peasant woman wasting away her life in some godforsaken village on the Don. But as it was, October 1917 opened to her and others of her age broad paths to the future. The young peasant woman went to school, then to college, and while still an undergraduate pondered over the problem of why medicine was so powerless before many diseases that

Is there a calling nobler than
that of school teacher?



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2014/02/03 : CIA-RDP81-01043R003800180005-2



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2014/02/03 : CIA-RDP81-01043R003800180005-2

carried away thousands of human lives every year. One of these deadly scourges in our country used to be cholera. Going in for microbiology, Zinaida Yermolyeva entered the lists against this fearful disease. During one of her experiments, she infected herself with cholera. Her tireless labours were crowned with signal success. She produced a combination bacteriophage which is used in treating a number of diseases. Under her guidance methods were worked out for obtaining and producing domestic penicillin and other antibiotics.

Many women have covered a like path to eminence in literature and the arts.

The U.S.S.R. Writers Union numbers among its members more than 500 women belonging to all the nationalities inhabiting the Soviet land. Among them are such widely known writers and poets as Anna Karavayeva, Vera Panova, Galina Nikolayeva, Anna Sakse, Wanda Wasilewska, Silva Kaputikyan, Zulfia, and Eva Simonaitite.

In the arts too there are women whose fame has reached far beyond our borders, women like Galina Ulanova and Olga Lepeshinskaya, the ballet dancers, to mention only two names. Many of our opera singers and dramatic actresses, such ensembles as the Beryozka dancers, our musicians who have won laurels at international contests, our women painters and sculptors, our cinema workers and our sportswomen have likewise distinguished themselves. They all offer living proof of the thriving of women's creative talent.

Not long ago a Moscow newspaper carried a photograph of a meeting of the government of Soviet Tajikistan -- a meeting of a kind that is often held in the various Soviet republics and regions to present decorations to distinguished agriculturists. Among the people assembled in the spacious, brightly lit theatre in Stal'nabad there were a great many women, all eagerly listening to the speakers.

Women from various Soviet republics take part in deciding issues of state in the Kremlin.



Forty years ago in this very same area woman was not allowed to appear in the street with uncovered face, or to talk with a man who was not a relative, she was the lowest of all creatures whose birth was a calamity to her family. In childhood she was scorned, in early youth she was given away in marriage to a man she did not love, and all life long she remained the slave of her husband, children and society

Truly miraculous changes have taken place in the lot of the women of the Soviet East. Yet as we know there are no miracles in the world. It was the radical transformation of the life of the peoples inhabiting the former borderlands of tsarist Russia that enabled the Eastern woman to raise her head high, to enter public life, to become a full-fledged citizen, to acquire an education, and win the respect due her as mother, wife, friend and comrade. She advanced together with her country.

Stalinabad, where the meeting we have mentioned took place, was only thirty years ago a far cry from the modern city with its theatres, handsome squares, science academy and factories, which it is today. Dyushambe, as it was then known, was only a neglected, out-of-the-way village. Then too the sun shed its warmth lavishly on Tajik soil, but it only scorched men's souls and made the earth as hard as stone.

In spite of the abundance of sun, people lived in fearful darkness. Suffice it to mention that before the revolution only one out of every 200 inhabitants of these parts could read and write. And the literate ones were never women.

This was the case not only in Tajikistan. This was the case in Kirghizia, and Kazakhstan, and Turkmenia, and Uzbekistan. Uzbekistan, for instance, had no industry of its own, and to all intents and purposes no industrial working class. On the territory which now goes into the Uzbek republic, there were only 18,000 workers, and they were employed at primitive workshops and backward small factories. Today 20,000 workers, men and women,

Galina Ulanova the pride of the Russian ballet



are employed in the spacious shops of the Tashkent textile mills alone. This enterprise with its hundreds of thousands of spindles and endless arrays of looms turning out colourful fabrics is a sight worth seeing. But still more colourful than the textiles it turns out and more varied than the yarn it spins is the life of the women you meet in the shops of these mills.

Take one of them - Nasiba Bakhadyrova. She goes about with a confident, proprietary air in her shop, but don't think that her interests are limited inside its four walls. The new, free life opened wide horizons before her. She was a delegate to the Twentieth Congress of the Communist Party of the Soviet Union, whose proceedings and decisions have held the attention not only of every inhabitant of the Soviet land, but of many people abroad as well.

From the midst of the women working at the republic's numerous factories and mills, women who make excavators and suction dredges, cotton picking and other complex machines, as well as the women who raise cotton and fruit, many have boldly forged on to enter the field of science and to take part in the administration of the state. For instance, of the 43,000 deputies to the local Soviets of Uzbekistan, more than 14,000 are women. One hundred and twenty-nine women have been elected to the Supreme Soviet of the Uzbek Republic, which is one of the fifteen sovereign states constituting the Soviet Union. Sixteen Uzbek women have been elected to the Supreme Soviet of the U.S.S.R., the highest body of state power in the country.

When the Twenty-Third International Orientalology Congress met in Cambridge, England, some years ago, to hear venerable scientists from many countries read learned papers, a woman with typical Uzbek features mounted the rostrum and delivered a paper on ancient eastern manuscripts. The distinguished assembly listened to the Uzbek woman with sincere approval. Honest scientists, they could not but realize that this daughter of a once

Gay folk melodies echo under
Baltic skies



backward people not only displayed her own personal ability, but offered tangible evidence of the accomplishments of the women of the Soviet East in general

Our country has long had a higher birth rate than any other European country. But before the revolution the death rate too was far higher than elsewhere in Europe. Two million grief-stricken mothers every year wept bitter tears as they lowered their children into early graves. Thirty thousand women died every year in childbirth.

To improve the woman's lot, the new society first of all had to ensure her the joys of motherhood, help her bring up healthy, happy children. A few months after the revolution Lenin said to Clara Zetkin: "We are setting up lying-in homes and homes for mothers and infants, organizing consultation clinics for mothers, courses on how to take care of infants and young children, mother and child protection exhibitions, etc."

This was not easy, considering that Russia had never had any mother and child welfare system to speak of, and that even obstetrical aid was all but non-existent.

Nearly fifty years ago the eminent children's doctor Georgi Speranski, who now wears the gold star that goes with the Hero of Socialist Labour title, founded the first children's consultation clinic in Russia and, on money collected among workers, the first children's polyclinic. The latter institution was set up in the working class district of Presnya in Moscow.

Today you will not find a town or village anywhere in our country, the Far North and the most inaccessible mountain areas included, where mothers are not ensured qualified medical aid during pregnancy and childbirth, and where they do not enjoy the assistance of doctors in bringing up their children.

Fair wind and beckoning horizons



Seven thousand women's medical consultation centres, 200,000 places at maternity homes, in most of which painless childbirth is practised, 21,000 doctors specializing in obstetrics and gynaecology and 152,000 trained midwives are now at the service of motherhood. In the course of the Soviet years the death rate of women in childbirth has been reduced to one-fourteenth of what it was before the revolution. We now have accommodations for nearly two million children in kindergartens, nearly one million in permanent nurseries and more than two million in seasonal nurseries. More than five and a half million children and adolescents spend the summers at health camps.

In 1956 alone the state paid out 8,400 million rubles in allowances to mothers of large families and unmarried mothers. Five and a half million women have been awarded the Motherhood Glory Order or the Motherhood Medal, and 50,000 have been given the title of Mother-Heroine.

The Soviet people have given new meaning to the word "mother." They have imparted a dignity to motherhood it never enjoyed before, surrounded it with love and esteem, made it something to revere and be proud of.

In sports too there are no barriers





Her son, the young war hero Sasha Chekalin, was killed by the fascist invaders

The women of Moscow who helped to hurl Hitler's fascist armies back from the gates of the capital... the daughters of Stalingrad who side by side with their menfolk defended the famous Volga city and rebuilt it after the war, making it finer than ever... the heroines of Leningrad who withstood the horrors of the 900-day siege... the women who performed feats of valour on the fighting fronts of World War II and on the production line in the rear... the mothers of the millions of men who died in the war... the millions of daughters whose fathers never returned from the battlefields... they all are determined

to do everything in their power to prevent another war. Mothers of the Soviet peoples from whose great brotherhood victory on the war fronts was born, they are selfless champions of fraternity among the nations, champions of world peace.

The Soviet women are happy to receive women from other countries as their guests, eager to strengthen bonds of friendship with their sisters in the socialist countries and promote contacts with all women who want the world to live at peace.

Like the whole Soviet people, our women want only one kind of competition between states — competition on an economic basis, for new achievements in science, engineering and culture in general, for a higher living standard, so that from the cradle to the end of his days man should be able to devote himself to his lofty mission of promoting social progress.

Our women regard it as their immediate task to work to help the Soviet Union to overtake and surpass the United States in the production of goods per capita. We have already heard some sober voices in the United States suggesting that it should strive to

Soviet women bore the burden of the second world war side by side with men



overtake the Soviet Union in certain fields of science and in higher education. Perhaps we shall also hear people proposing to overtake the U.S.S.R. in the sphere of women's rights.

To do so would require abolishing unemployment, doing away with the conditions that force women to sell themselves, making things like the infamy of Little Rock impossible, creating a system of education and free medical service accessible to all, rooting out economic and social discrimination.

And above all, people must live in peace and safeguard that most precious thing in life — a cloudless sky over the heads of all children, white, black and yellow, on all continents, in every country in the world.

Friendship with all peoples is their most heartfelt desire, friendship and peace...



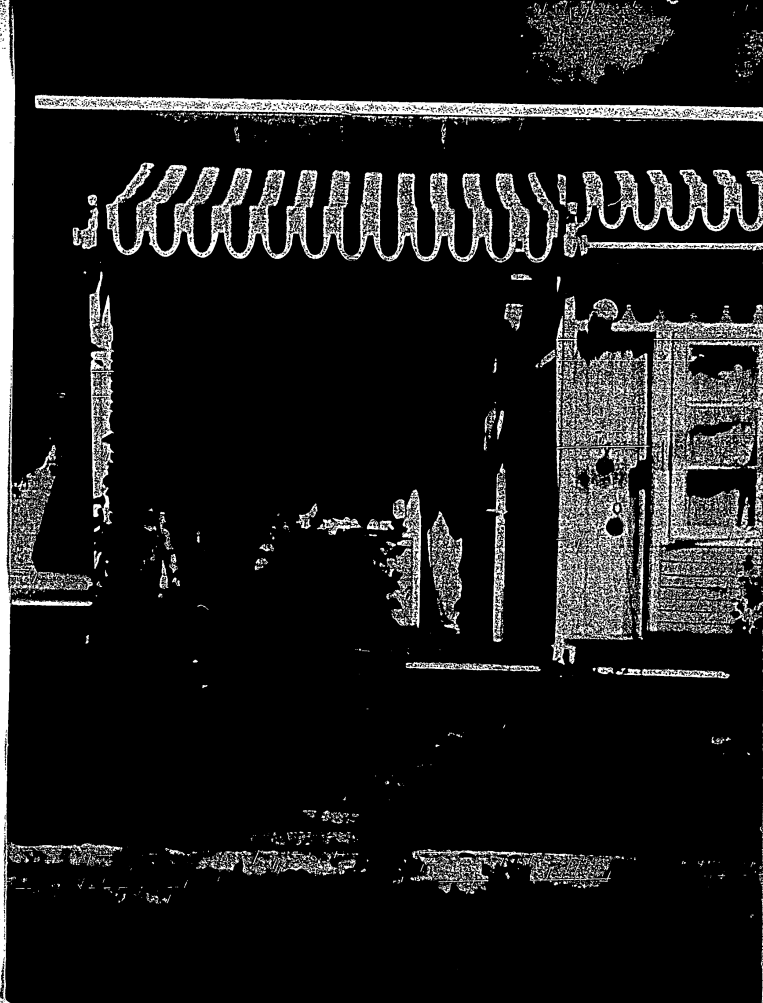
...so that the sky over the children's heads
should always be clear and sunny





Little Vera
and her Sputniks

СБОРНИК
ОБМЕНА ОПЫТОМ
И
ТЕХНИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ



ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
ЛЕНИНГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО
СОВЕТА ДЕПУТАТОВ
ТРУДЯЩИХСЯ

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ

„ЛЕНПРОЕКТ“

БЮЛЛЕТЕНЬ ВЫХОДИТ ЕЖЕМЕСЯЧНО

№ 9 (26)

БЮЛЛЕТЕНЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

ЧЕТВЕРТЫЙ ГОД ИЗДАНИЯ

1958 год

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Д. А. Чагин — Экспериментальные жилые дома для строительства в Ленинграде	3
О. И. Гурьева, Н. М. Назаркин, И. Ю. Муравьева — Проект детальной планировки района Ленского шоссе	7
М. Э. Вильнер — Летний спальный корпус в доме отдыха «Архитектор» в г. Зеленогорске	12
М. Б. Стрельцов — Конструктивные решения малоэтажных жилых домов для самостоятельного строительства	17
И. М. Чайко — Основные недостатки в организации авторского надзора за строительством	25
В. В. Пиркер — По Чехословакии. Путевые заметки и зарисовки	29
Руководящие и справочные материалы	
Решение V конгресса международного Союза архитекторов	33
Список действующих типовых и экспериментальных чертежей, разработанных институтом «Ленпроект» за период с 1 августа по 1 октября 1958 г.	35
Список типовых чертежей, в которые внесены изменения и дополнения за период с 1 августа по 1 октября 1958 г.	39

ПРОЕКТНЫЙ КАБИНЕТ ИНСТИТУТА „ЛЕНПРОЕКТ“
Ленинград • 1958

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

А. К. БАРУТЧЕВ, И. И. ДЮБОВ, А. В. ЖУК, З. В. КАНДИУНОВ, Е. И. КАРГИНА (зам. отв. редакторы), Л. С. КОСВЕН,
И. М. КОТОК, В. С. САПОЖНИКОВ, С. П. СПЕРАНСКИЙ, Д. А. ЧАГИН (отв. редактор), И. Г. ЭЙСМОНТ

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

Инженер
Д. А. ЧАГИН

НАПРАВЛЕННОСТЬ технической политики института «Ленпроект» последних лет подчинялась задаче обеспечения экономичными проектами все возрастающих объемов жилищного строительства в Ленинграде с учетом перехода от выборочной застройки к комплексному строительству новых жилых кварталов и микрорайонов города. Основным в решении этой задачи является создание типовых проектов, отвечающих требованиям — строить больше, быстрее, дешевле! Разработка таких проектов требует совместных творческих усилий коллективов Института, строительных организаций, предприятий промышленности стройматериалов с привлечением специалистов научно-исследовательских институтов и смежных отраслей промышленности — химической, машиностроительной и др.

Отказавшись в проектах от архитектурных излишеств, внедряя прогрессивные конструкции и материалы, совершенствуя индустриальные методы возведения зданий, можно достичь резкого сокращения сроков и стоимости жилищного строительства. Однако этому должно органически сопутствовать экспериментальное строительство, на опыте которого возможен отбор и отработка наиболее совершенных проектных решений.

До недавнего времени экспериментальное строительство в Ленинграде проводилось в ограниченных объемах — в 1955 г. был построен жилой дом со стенами из шлакобетонных панелей, размером «на комнату» (Щемилковка, квартал № 122). В основном же экспериментальное проектирование сводилось к разработке чертежей отдельных конструкций — фундаментов, перекрытий и т. д. Типовые проекты разрабатывались исходя из реального технического уровня производственной базы города, которая не могла позволить из внедрения перспективных эффективных материалов, ни современных конструкций из них. Поэтому многие проекты оста-

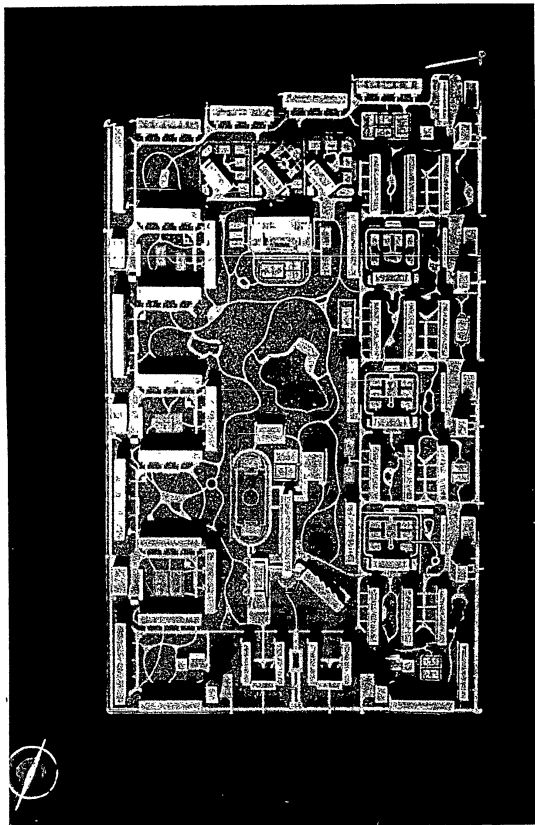
лись на бумаге. К ним следует отнести проект жилого дома с наружными стенами из крупных силикатных блоков с теплотехническими пустотами, корпус № 15 в квартале № 37 Московского района, рассчитанный на продукцию Павловского завода силикатного кирпича; проект жилого дома с панелями из ячеистого бетона — корпус № 4 в квартале № 63 Выборгского района, рассчитанный на продукцию треста № 104 с использованием железобетонного крупногабаритного аптекляна; проекты кирпично-блочных зданий в Кировском районе и др. Крайне задержалось строительство жилого дома из крупных газобетонных блоков — корпус № 3 в квартале № 10 Кировского района, рассчитанный на продукцию домостроительного комбината треста № 20.

Сегодня в городе созданы необходимые условия для очередного качественного скачка в проектировании и строительстве.

Разработаны и пошли в строительство новые экономичные типовые проекты комплекса зданий для квартальной застройки с жилыми домами по-семейного заселения каждой квартиры. Промышленность строительных материалов и изделий города налаживает производство новых эффективных материалов (керамзит, газобетон, минераловатные изделия и др.), а также облегченных и предвзвешенных напряженных железобетонных конструкций.

Исключительное значение имело третье Всесоюзное совещание строителей 1958 года, которое определило дальнейшее направление технической политики в жилищном строительстве — резкое уменьшение веса дома с одновременным повышением степени его индустриальности в сборке, что должно создать основные условия для снижения стоимости 1 м² жилой площади и увеличения производительности труда в строительстве.

В 1958 г. работа Института над экспериментальными проектами жилых домов первоначально



Квартал № 124 на Щепиловке в Невском районе. План

рекламировалась планом внедрения новой техники.*

Девятого октября 1958 г. принято специальное решение Исполкома Ленгорсовета депутатов трудящихся по экспериментальному строительству в городе, которым, в частности, предусмотрено в течение двух лет (1959—1960 гг.) строительство большого экспериментально-показательного квартала в Невском районе (квартал № 124 на Щепиловке). Квартал имеет площадь 30,3 га и рассчитан на строительство жилых домов общей жилой площадью около 100 тыс. м² с количеством жителей более 10 тысяч человек. Квартал будет застраиваться 5-этажными зданиями со стенами из панелей и различных стеновых материалов, в том числе предусмотрено несколько домов последней конструкции системы инженера В. П. Лагутенко. В комплекс квартальной застройки включены новая школа павильонного типа, отдельные здания детских учреждений, магазинов, хозблоков, гаражей и др.

Программа экспериментального квартала охватывает основные градостроительные, инженерные и технико-экономические вопросы. К ним следует отнести новые, отвечающие современным требованиям, приемы внутриквартальной планировки, инженерного оборудования и полного благоустройства новых кварталов; экономичные планировочные решения квартир жилых домов и их инженерного оснащения; применение облегченных конструкций с использованием новых конструктивных схем зданий и строительных материалов; вопросы технологии и передовых методов производства строительно-монтажных работ и организации строительных площадок в целом и т. д.

Работа над проектами домов облегченного типа показала необходимость одновременного и детального решения вопросов технологии изготовления отдельных конструкций и монтажа зданий

Это положение убедительно подтверждается работой инженера В. П. Лагутенко, высоко и по достоинству отмеченной последним Всесоюзным совещанием строителей. То же можно сказать о панельных домах, построенных в г. Череповце по проектам Л. о. Горстройпроекта. А это значит, как уже говорилось выше, что создание современного легкого дома немислимо без творческого содружества архитектора, строителя, технолога, вооруженных знаниями новейших достижений отечественной и зарубежной строительной техники.

Именно поэтому в институте «Ленпроект» каждый проект экспериментального жилого дома разрабатывается в содружестве или с Инженерно-строи-

тельным институтом, или с Ленинградским филиалом АСИА, или с Политехническим институтом имени М. И. Калинина, или с Ленинградским отделением ВНИИСтроммаш и т. д. В авторском коллективе по разработке проектов включены специалисты различного профиля.

Предварительные результаты проектирования на основе расширенных проектных заданий и частичной работы проектом экспериментальных домов уже сегодня позволяют сказать, что они дают ощутимый выигрыш в весе 1 м² здания и стоимости 1 м² жилой площади по сравнению с действующими типовыми проектами.

Таблица 1

№ п/п	Проекты домов с вариантами для одностоебного заселения	Показатели на 1 м ² жилой площади		
		вес конструкций, кг	расход керамзитобетонных панелей, м ²	стоимость возведения работ, руб.
Действующие проекты 1950-58 гг. при высоте этажа 2,70 м				
1	Кирпичные	2780	0,33	1150
2	Крупноблочные	2390	0,33	1150
3	Панельные	2250	0,31	1120
Экспериментальные проекты				
4	С железобетонными стенами с минераловатным утеплителем	900	0,30	910
5	С керамзитобетонными продольными стенами	2000	0,24	985
6	С наружными стенами из газобетона	1600	0,24	940
7	С поперечными кирпичными стенами и наружными бетонными стенами с утеплителем	2800	0,33	1020

В керамзитобетонных блочных и панельных облегченных кирпичных домах достигнуто снижение веса до 2000 кг/м² (на 10—30% по сравнению с действующими типовыми проектами) и стоимости до 980—1020 рублей (снижение соответственно на 10—15%); в блочных домах из газобетона до 1600 кг/м² (30%) при стоимости 940 руб., и панельных домах со стеновыми панелями и эффективным утеплителем — до 900 кг/м² (60%) при стоимости 900 руб (20%).

Улучшение конструктивного решения в экспериментальных домах вызвало отражение в улучшении показателя веса здания, приведенного в таблице 1. Что касается улучшения планировочных показателей, они видны из сравнений, приведенных в таблице 2.

* Включены технические данные института «Ленпроект», № 1—2, 1958 г.

Таблица 2

Прочность и жесткость для панельного каркаса	Объем заказа на 1 кв. м панель каркаса К ₂	Оптимизация и экономия материала и полюсов К ₁
1 Дефектные проекты 1957— 1958 гг. при высоте этажа 2,70 м	6,14	0,66
2 Экспериментальные проекты	5,30	0,69

Плоскостной коэффициент улучшен на 59%, а
объемный почти на 13%.

Первые результаты дают основание считать, что
работа авторских коллективов находится на верном
пути. Они достигнуты за счет более рациональных
принципов внутренней планировки квартиры и дома,
а также тщательного отбора отдельных конструк-
тивных зданий. Это отказ от ленточных фундаментов
с переходом к свайному основанию, что значительно
снижает вес фундаментов и представляет интерес,
имея в виду специфические гидрогеологические ус-
ловия Ленинграда; облегчение конструктивной пере-
крытий за счет перехода на ребристые настывы ребра
вместо для кирпичного дома и шатровые настывы
для панельного дома; применение современных
крыш: асбесто-легких шпектабли и, наконец, от-
каз в большинстве проектов от традиционной кон-
структивной схемы здания из трех продольных стен
и переход к другим конструктивным схемам — по-
перечным несущим стенам или перегородкам, внут-
реннему каркасу с поперечными несущими железобетонными консольными прогнами и др. Это,
однако, не означает полного отказа от прежней кон-
структивной схемы, имея в виду преимуществ, ко-

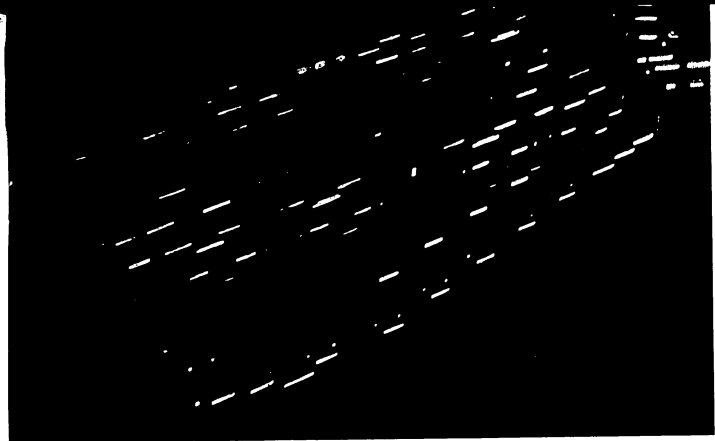
торые она дает в сравнении с другими схемами
в условиях ленинградских сильно сжимаемых грун-
тов и высокого уровня стояния вод. Поэтому новые
конструктивные схемы на первых порах будут осу-
ществлены лишь в некоторых районах города, там,
где лучше гидрогеологические условия.

Работа над экспериментальными домами раз-
бита на две очереди. К первой могут быть отнесены
дома с применением облегченных железобетонных
конструкций и таких стеновых материалов, как ке-
рамзит, пеностекло, ячеистые бетоны, слоистые кон-
струкции стен с эффективным утеплителем и др. Ко
второй очереди отнесены дома с внедрением пласт-
масс, алюминия, пространственных блоккомнат и
ряда других современных материалов и конструк-
тивных решений.

Такое обилие тем не случайно. Включение в ра-
боту по проектированию домов большого количества
проблемных вопросов даст возможность выбора не-
скольких, успешно прошедших экспериментальную
проверку проектных предложений для их рекомен-
дации к применению в массовом жилищном строи-
тельстве на последующие годы.

Коллектив института «Ленпроект», вместе с дру-
гими проектными и научно-исследовательскими ор-
ганизациями нашего города, готов внести свой вклад
в дело нового, еще большего развития строитель-
ной индустрии, чтобы всемерно способствовать бы-
стрейшему выполнению задачи, поставленной пар-
тией и правительством, — в ближайшие годы лик-
видировать недостаток в жилье.

В последующих номерах Бюллетеня технической
информации будут опубликованы материалы по
каждому экспериментальному дому, над проектами
которых трудится наш коллектив.



ПРОЕКТ ДЕТАЛЬНОЙ ПЛАНИРОВКИ РАЙОНА ЛАНСКОГО ШОССЕ

Архитекторы
О. И. ГУРЬЕВ, И. М. НАЗАРЬНИН
Инженер И. Ю. МУРАВЬЕВА

ПРОЕКТИРУЕМЫЙ район Ланского шоссе
находится в северной части Ленинграда и
ограничен с севера и востока линией же-
лезной дороги, с юга — Торжокской и Сер-
добольской улицами и с запада — Черной речкой.
За линией железной дороги к северу распола-
гаются открытые пространства Удельинского пар-
ка; с востока — жилые дома и озелененный участок
Лесотехнической Академии; с запада, за Черной
речкой, строятся кварталы Новой Деревни; южнее
Торжокской и Сердобольской улиц находится тер-
ритория, занятая в большей части сооружениями
промышленного и складского назначения, подсоб-
ными предприятиями и жилыми зданиями.

Работа выполнена коллективом мастерской № 3 (руково-
дитель арх. О. И. Гурьев), из них проекта арх. И. М. На-
зарьин, В. М. Фромель, инженеры И. В. Волков, А. Д. Жидов,
Н. Д. Лазарев, В. М. Пелецкий, И. Ю. Муравьева, Е. А. Пет-
рова, А. И. Прибытков, Н. Д. Соколов, К. Н. Тальков, А. Г. Ту-
ревский, Л. М. Юдина. Руководитель технико-экономического
раздела проекта — инж. И. М. Коток, руководитель инженер-
ных разделов проекта — инж. П. П. Прокопьев.

Территория проектируемого района чистая, в ос-
новном, сельскохозяйственными угодьями совхоза
«Красная Заря» и сравнительно небольшими участ-
ками промышленно-складских предприятий и строи-
тельных баз. Все объекты жилищного назначения
расположены попеременно с небольшими группами
жилых домов.

По генеральному плану развития Ленинграда
территория, расположенная к северу от Торжок-
ской улицы, предназначена под жилую застройку.

Незначительное задымление этой местности и
наличие близости больших массовых лесных де-
лает ее в санитарно-гигиеническом отношении бла-
гоприятной для жилья.

Застройкой территории Ланского шоссе предло-
жено сомкнуть западные и северные районы го-
рода — Ждановский и Выборгский. Проект наме-
рено осуществить в ближайшие годы, соответствен-
но осуществив в размещении жилищного строи-
тельства в Ленинграде на 1958—1965 годы.

Для освоения этого района под жилое строитель-
ство потребуется осуществление ряда подготови-

тельных мероприятий: освобождение территории, занимаемой совхозом; вынос складов и промышленных предприятий; ликвидация железнодорожной подъездной ветки от станции Новая Деревня к 15-й электростанции и т. п.

Рельеф территории района Ланского шоссе равнинный, с незначительным уклоном в направлении с северо-востока на юг, юго-восток и юго-запад.

В северо-западной части района полоса, примыкающая к железной дороге, частично заболочена и пересечена канавами. Здесь же встречаются водоемы, возникшие, по-видимому, в результате выемки грунта при строительстве железной дороги.

Зеленые насаждения существуют только в восточной и северной частях района, а также вдоль Ланского шоссе.

Градостроительная структура района, разработанная архитектурно-планировочной мастерской № 1, обусловлена системой существующих транспортных магистралей, определенных генеральным планом развития Ленинграда.

С запада на восток территорию района пересекают две магистрали — Ланское шоссе, расширяемое до 65 м и Красных линий, и Торжокская улица. Вдоль прокладывается меридиональная магистраль — продолжение Белоостровской улицы, — и организуется зеленая полоса вдоль линии высотной застройки. Эти направления продиктованы наличием селитебной территории на шесть кварталов № 139, 240, 3, 4, 6 и 7 площадью от 8,3 до 27,4 га.

Архитектурно-планировочная организация района Ланского шоссе проектируется на основе четкого зонирования территории.

В центре жилой застройки создается большой зеленый массив, который делит ее в меридиональном направлении. Здесь размещается группа зданий обслуживающего назначения.

Параллельно Ланскому шоссе организуется две зеленые полосы. В них располагаются детские дошкольные учреждения и квартальные физкультурные комплексы.

Эти зеленые полосы соединяются с зелеными массивами общественного назначения. Таким путем, в районе создается единая система зеленых насаждений, обеспечивающая максимальное их приближение к жилью, а также надлежащую аэрацию жилых территорий.

При проектировании жилых кварталов, как и района в целом, ставится задача обеспечения наиболее благоприятных условий проживания населения.

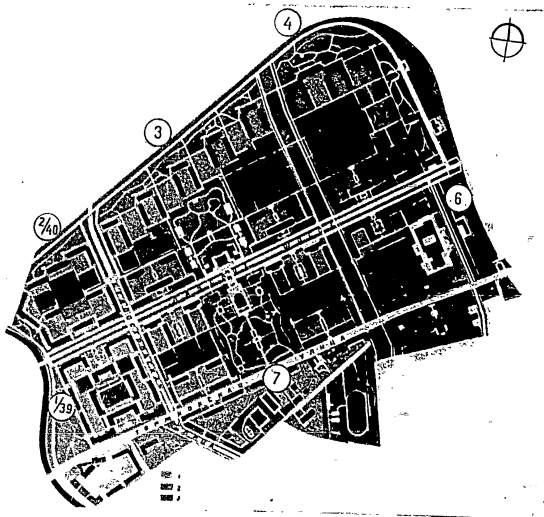
Кварталы по возможности укрупнены. Таким путем, создаются большие массивы жилой застройки, в пределах которых отсутствует сквозное движение транспорта.

Большинство жилых домов в кварталах расположено меридионально, чем достигается инсоляция всех жилых комнат в квартирах. Корпусы, ориентированные экваториально, обеспечивают защиту внутриквартальных пространств от ветров.

Количество въездов в квартал и проездов к отдельным домам сведено к минимуму. Подъезды к магазинам проектируются с магистралей и не пересекают жилых дворов.

Композиция части района, прилегающей к Ланскому шоссе и Торжокской улице, строится из повторения полузамкнутых комплексов жилых зданий, разделенных для мянутыми выше широкими полосами зелени. Застройка, обращенная в сторону железной дороги, решается вдоль северо-восточной стороны района единым фронтом и ритмически повторяющимися группами зданий вдоль северо-западной.

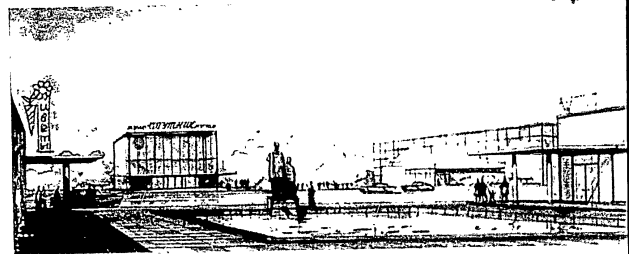
При решении северной стороны Ланского шоссе использован прием линейной застройки в сочетании с глубокими курдюками, замыкаемыми 7-этажными зданиями. В парке, вблизи Ланского шоссе, проектируется



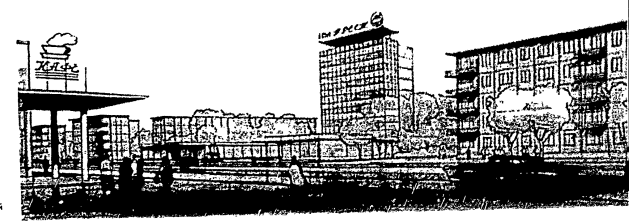
1. Детальный проект застройки района Ланского шоссе.
1 — жилой зона, 2 — общественная зона, 3 — зона для учреждений



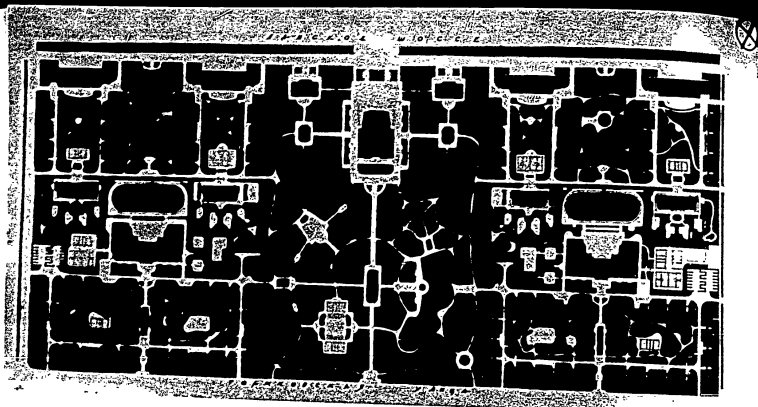
2. Застройка Ланского шоссе. Макет.



3. Культурно-бытовой здания.



4. Центральный квартал.



5. Квартал № 7.

комплекс, включающий кинотеатр, торговые и обслуживающие учреждения, и, как архитектурный акцент, — здание повышенной этажности общественного назначения.

Южная сторона решена более разряжено. Здесь применена строчная застройка с отступом от красной линии, вдоль которой размещены двухэтажные здания торговых учреждений и бытового обслуживания.

В разрывах между зданиями создаются просторные озелененные дворы, предназначенные для отдыха взрослого населения и игр детей.

В проекте планировки и застройки жилых кварталов учтены требования индустриализации строительства и возведения зданий поточным методом. Простая конфигурация зданий и их размещение обеспечивают удобную организацию строительных процессов и экономичное решение наружных инженерных коммуникаций.

Проектом предусматривается применение в подвальных помещениях пятиэтажных типовых домов с квартирами для посемейного заселения. В застройке кварталов № 3 и № 7 используются панельные дома серии № 1-507-Э, а кварталов № 1-528-кп. Силуэтность застройки достигается сочетанием их с типовыми, двухэтажными зданиями школ на 920 учащихся, двухэтажными зданиями дошкольных детских учреждений, в также кооперированных зданий торговых предприятий и бытового обслуживания.

Школы в проекте размещены с учетом обслуживания школьников, проживающих в том же квартале. При этом здания школ располагаются вблизи к детским дошкольным учреждениям, образуя группы, соседствующие с зелеными парковыми массивами и физкультурными комплексами.

В пределах жилой территории предусматривается размещение части необходимых обслуживающих учреждений общерайонного значения. Так размещен кинотеатр на 1000 мест в квартале № 7, поликлиника на 600 посещений и автоматическая телефонная станция на 10 000 номеров в квартале № 6.

Проектом предлагается также строительство районного дома пионера и школы на озелененном участке на углу Сердобольской и Ржевской улиц.

При размещении сети обслуживающих учреждений учтено, что район Ланского шоссе занимает часть территории между Удельинским парком и Кантимировской улицей, на которую разработан и утвержден проект красных линий. Поэтому ряд учреждений, обслуживающих район Ланского шоссе располагается за его пределами и в описываемом проекте не предусматривается.

Прочие учреждения — магазины, мастерские бытового обслуживания и т. п. — размещаются в отдельных зданиях, в виде исключения, в первых этажах жилых домов, выходящих на городские магистрали.

Гаражи-стоянки и гаражи-гостиницы вынесены как правило, за пределы жилых кварталов. Проектом предусматривается обеспечение района Ланского шоссе всеми видами инженерного оборудования. Для теплоснабжения намечается сооружение небольшой ТЭЦ на газовом топливе к югу от Торжковской улицы.

Общая территория проектируемого района составляет 124 га. Общая жилая площадь равна 260 тыс. м², в том числе вновь сооружаемая — 250 тыс. м².

С учетом сохраняемого существующего жилого фонда в районе может быть расселено около

30 тыс. человек (при обеспеченности жилой площадью 9 м² на 1 жителя).

Осуществление намеченного строительства вызывает необходимость сноса части существующего жилого фонда в количестве 8944 м² жилой площади, что составляет 3,5% от вновь проектируемой.

Наряду с решением планировки и застройки района в указанных выше границах, проектом предусматривается также благоустройство территории к югу от Торжковской улицы. Ввиду наличия в этой зоне ряда сооружений, не подлежащих сносу, проектом намечена постановка здесь лишь отдельных типовых жилых домов и индивидуального здания повышенной этажности, замыкающего парковую зону с юга.

Ниже приводятся таблицы, характеризующие технико-экономические показатели проекта.

Из таблиц видно, что все показатели соответствуют нормативным, за исключением территории обслуживающих учреждений, о чем говорилось выше.

Архитектурная часть проекта детальной планировки района Ланского шоссе 3 мая 1953 г. рассмотрена городским Архитектурно-техническим Советом, была одобрена и с незначительными поправками рекомендована для окончательной разработки.

А. Использование территории

№ п/п	Наименование территории	га	к. к. жилой
1	Жилая территория	54,0	43,6
2	Территория обслуживающих учреждений	16,2	13,0
3	Территория зеленых насаждений общего пользования	22,2	17,6
4	Улицы и площади	19,0	15,4
5	Прочие нежилые территории	12,6	10,4
Итого:		124,0	100,0

Б. Показатели застройки жилых кварталов

Наименование показателей	Единица измерения	№ кварталов						
		1-3	2-4	1	4	6	7	
Площадь квартала и красных линий	га	9,7	8,3	27,4	21,0	9,5	19,7	
Жилая территория*	га	6,1	5,2	15,3	12,5	5,7	9,2	
Средняя этажность	этаж	5	5	5	5	4,3	5,0	
Плотность жилого фонда	м ² /га	5800	5240	4560	4450	4800	4540	
Процент застройки жилыми зданиями жилой территории	%	27,0	21,6	18,0	17,2	22,6	17,6	
Жилая площадь	тыс м ²	35,3	27,2	60,9	55,7	27,2	41,5	
Население	тыс чел	3,9	3,0	7,8	6,2	3,0	4,0	

* В соответствии с проектом «Правил и норм планировки и застройки городов в жилую территорию не включены площади внутриквартальных садов, в также участков детских учреждений и отдельных зданий торговых предприятий и бытового обслуживания.



ЛЕТНИЙ СПАЛЬНЫЙ КОРПУС В ДОМЕ ОТДЫХА „АРХИТЕКТОР“ В Г. ЗЕЛЕНОГОРСКЕ

Архитектор
М. З. Вильнер

С КАЖДЫМ годом возрастает популярность курортной зоны Карельского перешейка. Особенно велик приток отдыхающих летом. Поэтому, Правление Союза Архитекторов СССР признало целесообразным строительство спального корпуса летнего назначения на 40 мест на территории дома отдыха «Архитектор» в г. Зеленогорске.

В течение лета 1957 г. и начала 1958 г. был разработан проект корпуса (автор проекта арх. М. З. Вильнер, консультант по деревянным конструкциям инж. П. Ф. Паифилов), осуществлены его постройки и оборудование, а с июня 1958 г. он введен в эксплуатацию.

Корпус построен на свободной от высокой растительности площадке, в северной части плодового сада, на опушке лесного массива. Здание одноэтажное, деревянное, состоящее из 20 одинаковых двухместных комнат, площадью по 10,5 м², высотой 2,5 м. Все комнаты имеют террасы по 3,5 м², на которые выходят главные остекленные двери и окна. Комнаты сблокированы в виде растнутой буквы «П», открытая сторона которой обращена на север и примыкает к массиву высокой растительности. Все прикомнатные террасы — световой фронт корпуса — расположены по внешней стороне буквы «П», причем на юг выходят 12 комнат, а на восток и запад — по 4.

Террасы разделены между собой двухсторонними железобетонными решетками и перекрыты подвесными парусиновыми тентами.

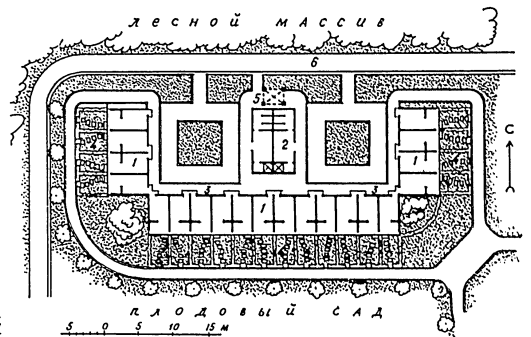
Санитарно-технический блок (умывальные, уборные и душевые) расположены в центре внутреннего открытого двора, образованного тыльными (без окон) сторонами комнат, и делит его на два небольших дворика. На эти дворики выходят только вторые (глухие) двери всех комнат, через которые осуществляется проход в санитарный блок.

Наличие в комнатах двух противоположных дверей обеспечивает также их сквозное проветривание при солнечном перегреве.

Санитарный блок связан с блоком спальных комнат общей крышей, значительный свес которой (около 2 м) создает защиту от дождя на всем пути от любой комнаты до туалетов. Крыша над спальными комнатами односкатная с уклоном в сторону внутренних двориков. Обходная дорожка под свесом приподнята над общим уровнем двориков и ограничена бетонным парапетом. Для отвода стекающей с крыши воды дворники имеют уклон по направлению к железобетонным косягам.

Открытые прикомнатные террасы (их пол всего на 30 см возвышается над землей), балюстрада у которых заменена выходящей по штурмам зеленью, достаточно приближают отдыхающего к природе. В идее благоустройства оставалось только поддерживать это начало. Каждая терраса переходит в небольшую зеленую площадку, по которому продолжается дорожка из бетонных плит с проросшей между ними травой. Участки разделены живой стриженной изгородью.

При разбивке здания на участке внесены неко-



1. Генеральный план.
1 — спальные комнаты; 2 — санитарный блок; 3 — крытый проход к санитарному блоку; 4 — прикомнатные террасы; 5 — входная площадка; 6 — оазисная аллея.

торые изменения в генеральный план с той целью, чтобы единственное высокое дерево в районе пятна застройки — береза — оказалось как раз в юго-западном разгулке.

Каркас здания собран из шпатов, представляющих собой замкнутую по периметру раму из брусьев сечением 50 × 75 мм с вертикальными средниками-стойками из брусьев того же сечения, расположенными через 0,6 м. Всего применено 4 типа шпатов, 2 из которых со вставленными оконными и дверными коробками. Стык трех вертикальных брусьев в месте соединения шпатов наружных и внутренних стен создает достаточно жесткий узел, способный нести вертикальные нагрузки, и удобный, в то же время, для последующей прибивки плитных материалов. Размеры шпатов каркаса и других конструктивных элементов назначались с учетом наиболее экономичного и удобного использования плитных изоляционных и облицовочных материалов без их обрезки или надставок.

Наружные стены корпуса с внешней стороны обшиты вагонкой по тол, а с внутренней — одним слоем пористой древесно-волокнистой плиты и одним слоем сухой штукатурки. Потолки также обшиты пористой «ДВП» по пергамину и сухой штукатуркой в один слой. Следует отметить, что использование сухой штукатурки для подшивки потолков можно рекомендовать только по сплошной обрешетке из досок или по решетке из брусьев с размером ячеек не менее 300 × 300 мм. Прибивка листов только по трем долевой линиям (т. е. по балкам через 60 см) для видимый на глаз провес.

Для повышения звукоизоляционных свойств стен, разделяющих спальные комнаты, между стойками шпатов каркаса была протянута «змейкой» диа-

фрага из тол. Затем с каждой стороны стены прибито по 2 слоя сухой штукатурки, причем первый слой ставился горизонтально, а лицевой — вертикально. Особое внимание обращалось на плотность прилегания листов сухой штукатурки к брусьям шпатов. Поэтому толщина брусьев доводилась остройкой на «рейсмусе». Эти простые мероприятия дали хорошую межкомнатную звукоизоляцию.

В конструкции пола предусмотрена, главным образом, его непродуваемость. Черные полы выполнены из полуберезных двойных досок, по которым настелены двухслойный толевый ковер. Чистый пол сделан из шпунтованных досок толщиной 22 мм и покрыт линолеумом.

Все деревянные конструктивные элементы и детали здания изготовлены по ДОЗЕ им. К. Е. Ворошилова системы Галленштрадтера. На стробилонаде производилась только их сборка, бетонирование столбовых бутобетонных фундаментов и цоколя-защитки.

В отделке и оборудовании корпуса применены некоторые новшества. Здание внутри и снаружи, за исключением столбиков, окрашено поливинилацетатными красками (ПВА) производства завода им Д. И. Менделеева. Они несмываемы, имеют бархатисто-матовую фактуру и не требуют применения дорогостоящей олифы.

Снаружи здания вагонка покрашена красками ПВА за 2 раза без какой-либо подготовки. Внутри комнат краски ПВА наносились кистью по обоим, выделенным как по стенам, так и по потолку навыворот, т. е. рисунком к стене. Шпательный гвоздь предварительно утапливались и шпаклевались масляной шпаклевкой. Обои применялись подостойные



2. Каркас спального корпуса. Фрагмент.

Все пристенные щиты оборудования крепятся к стойкам каркаса шурупами с хромированными полукруглыми головками, а щиты, примыкающие к ним перпендикулярно, — металлическими хромированными угольниками 35×35 мм, шириной 20 мм. Жесткость щитов, образующих тамбур, обеспечивается угловой тубчатой штангой с фланцевыми отгибами. Полочки для цветов, книг и туалетные полочки размещены, как правило, в углах, образованных взаимно-перпендикулярными щитами, и имеют скошенную форму, что позволяет крепить их теми же небольшими металлическими угольниками без обычных кронштейнов.

Вешалки-стойки, угловые фланцевые штанги, а также весь металлический крепеж изготовлены Адмиралтейским судостроительным заводом по специальному заказу дома рудоводом выполнены реставрационными мастерскими Архитектурно-планировочного управления.

Скобяные изделия — замки с фалевыми ручками из белой пластмассы, установленные на остекленных дверях, ручки-кнопки на глухих дверях и прижимные оконные шпингалеты — все это изделия серийного производства Ленинградского завода «Юный строитель». Необычной может показаться установка прижимных шпингалетов на одностворные окна, осуществленная с весьма незначительными слесарными переделками. Следует отметить, что достаточно эффективный вид белых пластмассовых ручек — фалей и кнопок — не подкрепляется высоким качеством пластмассы (завод «Комсомольская правда») — она хрупка и доставляет немало неприятностей в эксплуатации.

В оборудовании помещений электроарматурой удачным оказался плоский потолочный плафон,

(артикул В-6 Ленинградской обоевой фабрики). Такой способ обработки поверхности влагоемкой по своим свойствам сухой штукатурки в сочетании с красками ПВА должен, по нашему мнению, создать известную изоляцию от сырости воздуха, что особенно важно для неотапливаемых помещений. Предстоящая осень покажет правы ли наши предположения.

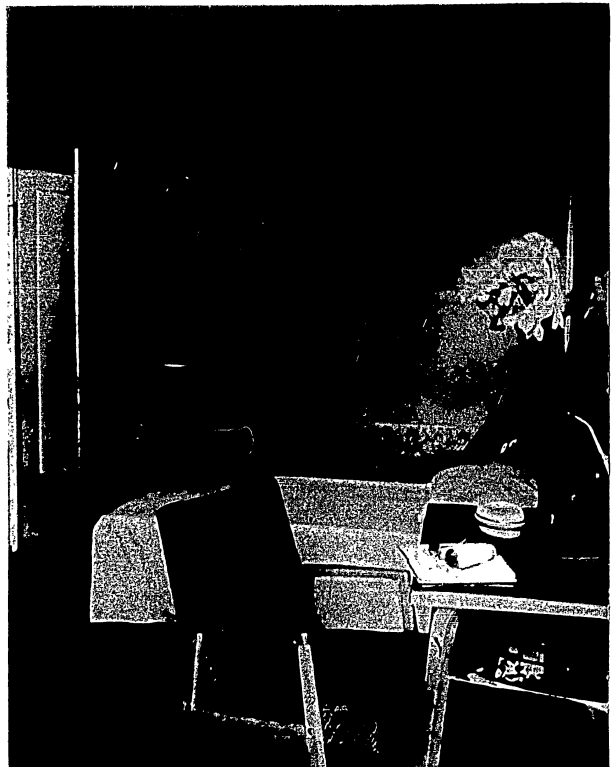
Налочники и угловые раскладки внутри комнат выполнены из неокрашенной лакированной березы.

У изголовья матрацев на полках, служивших кронштейнами, и по их длине на стены наклеены щиты из древесно-стружечной плиты «бартрев» производства Усть-Ижорского фанерного завода. Щиты (толщиной 18 мм) по торцу обнесены штангом из серого бука и покрыты нитролаком. Из этой же щиты при «санитарном» выходе из комнаты образуют, в который встроены шкаф для верхнего платья, перекрытый полкой для багажа.

Шкафы оборудованы металлической вешалкой-стойкой с поворотной головкой на 6 крючков и штангой для подвески платья на плечиках. Шкафы задекорированы занавесью из декоративной ткани. В тамбуре размещены также полощениержатели, полочки для туалетных принадлежностей, покрытые слоистым пластиком, и корзинка для домашнего мусора.



3. Внутренний дворик



Интерьер спальни.



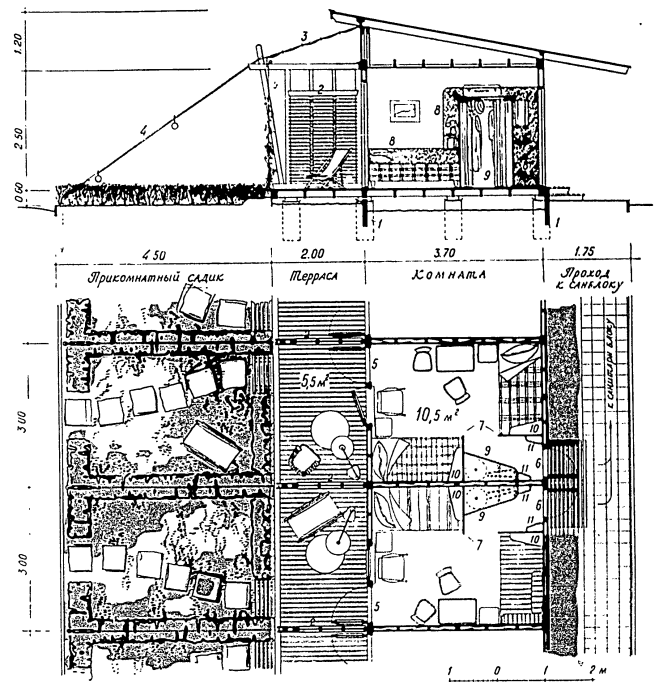
Общая вид.



Восточное крыло

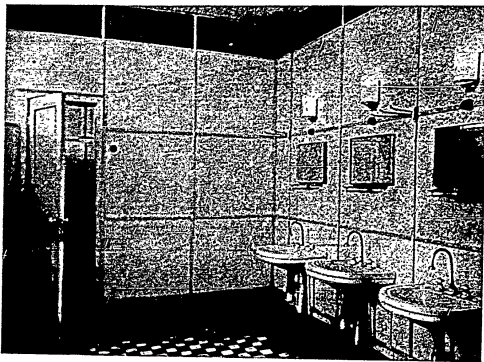


7 Крытый проход к санитарному блоку



8. План и разрез.

1 - бетонная заливка цоколя, 2 - железобетонная решетка, раздвижная терраса, 3 - поддонный черепичный свес, 4 - латунные устриты с конгрессами для теплов, 5 - остекленные двери, 6 - газные двери, 7 - шпаты, обрамление табулов, 8 - настенные шпаты, 9 - настенный шкаф для постель, 10 - постельки для книг, 11 - постельки для туалетных принадлежностей.



9. Умывальник.

общности, как правило, дерево не протравливалось белицей, а сохранялся его натуральный вид под полировкой.

Стены, перегородки и кабины внутри санитарного блока облицованы листами слоистого пластика толщиной 1 мм по каркасу из реек. На швы сверху наложены лакированные шпательки из сосны. Отсутствует практически приемлемого способа сплошной наклейки листов слоистого пластика на вертикальные поверхности, снижает декоративные качества этого прекрасного материала, так как тонкие листы пластика, подешенные свободно, имеют неправильную волнистую поверхность.

Санитарно-техническое оборудование выполнено с расчетом на подачу холодной и горячей воды, однако горячее водоснабжение будет осуществлено только после подключения дома отдыха к городской водопроводной сети, строительство которой близится к завершению. В настоящее время источником питания водой является артезианская скважина.

Официальным подрядчиком по строительству являлся ремонтникотратора исполкома Курортного района. Ее деятельность свелась, в основном, к предоставлению рабочей силы. Все работы по упаковке и транспортировке материалов, а также по размещению заказов выполнил коллектив сотрудников дома отдыха. Ежедневное техническое руководство строительством осуществлялось автором проекта.

Фактическая стоимость летнего корпуса с оборудованием составила 280 тыс. руб. (общестроительные и спецработы — 240 тыс. руб., внутреннее оборудование — 40 тыс. руб.). Стоимость одного квадратного метра полезной площади составила 675 руб.

Следует отметить, что экспериментальный характер ряда заказов на конструкции и оборудование повлек за собой расчеты по «применительным» расценкам. При налаженном производстве и отработанных расценках общая стоимость здания может быть снижена не менее, чем на 20%.

применяемый для судовых кают. Очень хороша по своим светотехническим свойствам корабельная настольная лампа. Приятны лакированные бра в умывальных с абражурами из матового акрилата.

На террасах предлагается установить металлические торшеры. В комнатах установлены безопасные и экономичные электрокаминки.

Внутреннюю электропроводку по требованию пожарной инспекции пришлось выполнить, к сожалению, открыто, проводом СРГ.

Гарнитур мебели спальных комнат состоит из двух кроватей, двух прикроватных тумбочек, двух стульев, письменного стола, настенного зеркала над ним и кресла для отдыха. На террасах имеется крутой стол из трубчатых дюралевых ножек и шлангов.

Диагональное расположение дверей в спальнях комнатах позволило разместить кровати таким образом, чтобы изголовья находились на возможно большем расстоянии друг от друга. Кровати служат матрасы на ножках. Один из них покрыт тиком, другой — декоративной обойной тканью (гобеленом) и снабжен двумя валиками. Таким образом, матрац с обивкой и валиками может служить диваном в том случае, если в комнате живет один человек или семья.

Все предметы мебелировки спальных комнат специально не заказывались и являются серийными изделиями различных ленинградских и ингородских мебельных фабрик. В целях достижения цветовой

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ ДЛЯ САМОДЕЯТЕЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Инженер
М. Б. СТЕЛЬЦОВ

МАССОВЫЙ характер строительства жилищными организациями требует создания различных вариантов конструкций зданий, позволяющих самостоятельным застройщикам выбрать наиболее приемлемые решения в зависимости от местных условий, ресурсов строительных материалов и т. д. С этой целью мастерской № 10 института «Ленпроект» разработан альбом рекомендуемых конструктивных деталей малоэтажных жилых домов для самостоятельного строительства.

Предлагаемые конструкции фундаментов, стен, перекрытий, перегородок, полов по грунту и кровельную работу крупногабаритных краев. Применение монтажных механизмов малой грузоподъемности, как наиболее приемлемых для строительства зданий такой этажности. Принималось также во внимание, что зеленые насаждения в пригородах Ленинграда будут, как правило, затруднять работу крупногабаритных краев.

Рекомендуемыми конструктивными примерами, разумеется, не исчерпываются разнообразные решения, которые могут быть применены в конкретных условиях строительства, особенно учитывая возможность, имеющуюся у различных производственных предприятий, осуществляющих застройку, по использованию отходов производства, по организации специального изготовления отдельных строительных материалов и изделий. Эти возможности должны быть широко использованы.

В приведенных таблицах отражены основные показатели, характеризующие ту или иную конструкцию, а именно: вес, стоимость и трудоемкость возведения конструкций, отнесенные на единицу элемента здания (погонный метр фундамента, квадратный метр стены и т. п.).

Более подробные данные, включая расклад материалов, приведены в упомянутом выше альбоме. Фундаменты представлены в трех материалах (бут, бетоны, бетонные блоки) и в двух конструктивных схемах (ленточные и столбчатые), причем экономические показатели даны с отметки земли (без учета цоколя и изоляции).

При уровне грунтовых вод ниже глубины промерзания на 2,0 м и при предохранении основания

фундаментов от замачивания поверхностными водами, наиболее экономичными по всем показателям являются ленточные фундаменты с малой глубиной заложения (до 60 см).

При одинаковой стоимости ленточных фундаментов из бута и бутобетона (при глубине заложения 120 см) со столбчатыми, преимущественно должно быть отдано тем из них, трудоемкость или вес которых являются решающими в выборе.

Кроме того, следует учесть, что в варианте ленточных фундаментов не требуется сборных железобетонных элементов, а в столбчатых сокращается объем земляных работ.

Все типы наружных стен представлены облегченной конструкцией.

По несущей способности стены разделены на несущие (№ 1, 2 и 7) и несущие.

Из несущих стен наиболее прогрессивными являются стены из ячеистых бетонов (пеносиликат, газобетон), позволяющих резко снизить вес здания, что особенно важно при строительстве жилых домов в значительном отдалении от заводон-изготовителей строительных материалов.

Междуэтажные и чердачные перекрытия могут устраиваться как сборными, так и сборно-монолитными, с наибольшим перекрытием пролетом до 6 м.

Параду с общенациональными конструкциями перекрытий по тавровым железобетонным балкам с вкладышами (плоскими и пустотными) и по ребристым железобетонным плитам, в таблицах представлены несерийные варианты сборно-монолитных перекрытий. Они могут устраиваться без применения сборных железобетонных элементов, по разреженной инвентарной опалубке, и имеют меньшую, по сравнению с балочными, толщину. Образующаяся верхняя плоскость несущей части перекрытия позволяет устраивать поли смлой разнообразной конструкции.

Межкомнатные и межквартирные перегородки могут выполняться из гипсовых плит, шлакобетонных камней, кирпича, гипсоволокнистых плит или из сухой штукатурки по речному каркасу.

Наиболее экономичными являются перегородки из гипсовых плит, не требующие цемента и леса на

их изготовление и установку. Перегородки из сухой штукатурки и гипсоволокнистых плит по речному деревянному каркасу сравнительно дешевы и мало трудоемки, но менее капитальны и оштукатуриваются по сравнению с перегородками из других материалов. Приведенные конструкции полов по грунту разработаны при условии низкого стояния грунтовых вод.

При высоком уровне грунтовых вод в подготовке под полы приходится вводить капиллярный прерыватель из гравия или крупнозернистого песка, чередующийся со слоями мягкой глины, что несколько

увеличивает трудоемкость устройства пола и его стоимость.

Кровли рекомендуются из волнистых асбоцементных листов обыкновенного профиля, из черепицы и рулонные. Наиболее экономичны как по весу, так по стоимости и трудоемкости, асбоцементные кровли. Отсутствие массового производства в Ленинграде качественной черепицы не позволяло широко применять кровли из этого долговечного материала. В дальнейшем черепица должна найти широкое применение в строительстве малоэтажных жилых домов.






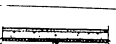
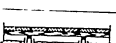

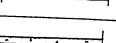
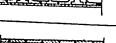
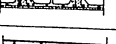
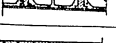
ФУНДАМЕНТЫ НАРУЖНЫХ СТЕН
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА 1 пог. м фундамента

№ п/п	Тип фундамента	Конструкция	Вес, м	Стоимость (без накладных расходов), руб.	Затраты труда на постройку, чел.ч	
1	Ленточные, при низком стоянии грунтовых вод		Бутовые	0,48	46,1	0,37
			Бутобетонные	0,50	48,0	0,36
			Сборные бетонные	0,57	74,0	0,27
2	Ленточные, при высоком стоянии грунтовых вод		Бутовые	1,20	114,3	0,89
			Бутобетонные	1,25	119,1	0,87
			Сборные бетонные	1,44	184,0	0,63
3	Столбчатые		Бутовые	0,75	115,0	1,10
			Бутобетонные	0,77	116,0	1,04
4	Сборные бетонные		1,13	155,4	0,87	


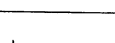


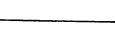
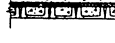

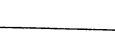
НАРУЖНЫЕ СТЕНЫ
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА 1 м СУХОЙ СТЕНЫ

№ п/п	Тип стены	Конструкция	Общая толщина, см	Вес стены с облицовкой, кг	Стоимость (без накладных расходов), руб.	Затраты труда на постройку, чел.ч/д
1	Стена из кирпича колотого пол кирпича с облицовкой		51	785	65,77	0,58*
2	Стена из кирпича колотого пол кирпича с облицовкой		10	510	88,7*	0,78
3	Стена из кирпича колотого пол кирпича с облицовкой		6*	700	61,0*	0,577
4	Стена из кирпича колотого пол кирпича с облицовкой		1*	710	66,58	0,713
5	Стена из кирпича колотого пол кирпича с облицовкой		3*	480	59,71	0,485
6	Стена из кирпича колотого пол кирпича с облицовкой		33	505	65,32	0,405
7	Стена из кирпича колотого пол кирпича с облицовкой		10	410	86,68	0,188
8	Стена из кирпича колотого пол кирпича с облицовкой		24	170	70,22	0,305
9	Стена из кирпича колотого пол кирпича с облицовкой		35	545	81,56	0,337

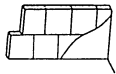
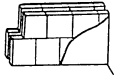
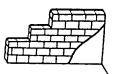
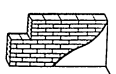
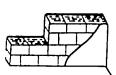
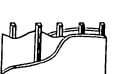
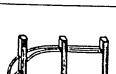
МЕЖДУЭТАЖНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА 1 м² ПЕРЕКРЫТИЯ

№ п/п	Тип перекрытия	Конструкция	Приведенная толщина железобетона, см	Вес, кг	Стоимость (без накладных расходов), руб.	Затраты труда на возведение, чел
1	Щитовой накат по деревянным балкам. Пол дощатый		—	160	80,03	0,530
2	Замоноличенные трехпустотные камни. Пол дощатый		6,0	330	77,82	0,683
3	Замоноличенные трехпустотные камни. Пол из линолеума		6,0	430	106,55	0,587
4	Ребристые плиты. Пол дощатый		6,0	230	65,84	0,527
5	Ребристые плиты. Пол из линолеума		6,0	440	100,54	0,547
6	Армосилкатные плиты. Пол из линолеума		—	355	93,55	0,426
7	Шлакобетонные плиты по железобетонным балкам. Пол дощатый		3,0	285	68,30	0,564
8	Шлакобетонные вкладыши по железобетонным балкам. Пол дощатый		3,0	270	75,45	0,524
9	Шлакобетонные вкладыши по железобетонным балкам. Пол из линолеума		3,0	380	106,21	0,484
10	Замоноличенные шлакобетонные вкладыши. Пол дощатый		3,0	290	74,16	0,589
11	Замоноличенные шлакобетонные вкладыши. Пол из линолеума		3,0	400	104,73	0,549
12	Щитовой накат по клееным балкам. Пол дощатый		—	150	80,06	0,530

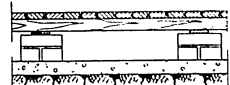



ЧЕРДАЧНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА 1 м² ПЕРЕКРЫТИЯ

№ п/п	Тип перекрытия	Конструкция	Приведенная толщина железобетона, см	Вес, кг	Стоимость (без накладных расходов), руб.	Затраты труда на возведение, чел
1	Щитовой накат по деревянным балкам. Утеплитель шлак		—	300	64,22	0,432
2	Замоноличенные трехпустотные камни. Утеплитель шлак		6,0	510	58,21	0,544
3	Замоноличенные трехпустотные камни. Утеплитель минераловатные плиты		6,0	390	62,33	0,537
4	Ребристые железобетонные плиты. Утеплитель минераловатные плиты		6,0	390	66,65	0,525
5	Ребристые железобетонные плиты. Утеплитель шлак		6,0	420	47,58	0,432
6	Силикатные плиты. Утеплитель шлак		—	430	45,21	0,385
7	Шлакобетонные плиты-вкладыши по железобетонным балкам. Утеплитель шлак		3,0	490	54,24	0,503
8	Щитовой накат по клееным балкам. Утеплитель шлак		—	230	69,49	0,520

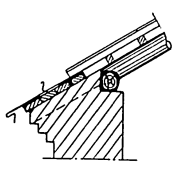
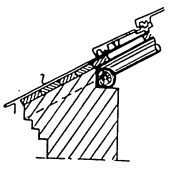
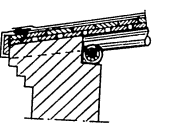
ПЕРЕГОРОДКИ
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА 1 м² ПЕРЕГОРОДОК

№ п/п	Тип перегородки	Конструкция	Нес. к/л	Стоимость (без накладных расходов), руб.	Затраты труда на постройку, чел/час
1	Межкомнатная из гипсовых плит с односторонней затиркой		90,0	24,0	0,214
2	Межквартирная из гипсовых плит с двухсторонней затиркой		200,0	45,0	0,320
3	Из кирпича на ребро с двухсторонней мокрой штукатуркой (для санузлов)		153,0	27,78	0,421
4	Межквартирная из кирпича с двухсторонней мокрой штукатуркой		252,0	35,78	0,408
5	Межквартирная из шлакобетонных камней с двухсторонней мокрой штукатуркой		270,0	40,86	0,404
6	Межкомнатная из 4-х слоев сухой штукатурки по реечному каркасу		50,0	30,97	0,330
7	Межкомнатная из гипсоволокнистых плит по реечному каркасу		60,0	27,20	0,216

ПОЛЫ ПО ГРУНТУ
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА 1 м² ПЛАТА

№ п/п	Тип пола	Конструкция	Стоимость (без накладных расходов), руб.	Затраты труда на постройку, чел/час
1	Дощатый по лагам на кирпичных столбиках		30,11	0,271
2	Дощатый по лагам на бетонном основании		44,28	0,362
3	Керамические плитки по бетонному основанию		43,00	0,269
4	Цементные по бетонному основанию		21,80	0,210

КРОВЛИ
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА 1 м² КРОВЛИ

№ п/п	Тип кровли	Конструкция	Вес, т	Стоимость (без накладных расходов), руб.	Затраты труда на строение, чел.
1	Кровли из волнистых асбестоцементных листов		27,0	15,73	0,09
2	Черепичные кровли		76,0	28,00	0,146
3	Рулонные кровли		42,0	25,60	0,17

ОСНОВНЫЕ НЕДОСТАТКИ В ОРГАНИЗАЦИИ АВТОРСКОГО НАДЗОРА ЗА СТРОИТЕЛЬСТВОМ

Архитектор
И. М. ЧАЙКО

В 1951 г. утверждено «Положение о порядке осуществления авторского надзора проектных организаций за строительством». В положении говорится, что авторский надзор «Введен в целях улучшения качества и снижения стоимости строительства, а также повышения ответственности проектных организаций за качество строительства». Тогда же принято было специальное решение о премировании специалистов, успешно осуществляющих авторский надзор.

Институт «Ленпроект» занимается проектированием застройки Ленинграда. Непосредственная близость к строительству создает благоприятные условия для осуществления авторского надзора.

В последние годы перед войной, а также в первые годы после нее, авторскому надзору в Институте уделялось необходимое внимание. Именно в этот период была установлена тесная связь архитекторов и инженеров Ленпроекта со строительными организациями, и был накоплен большой практический производственный опыт. Авторский надзор значительно содействовал повышению качества строительства и внедрению индустриальных конструкций.

В настоящее время, несмотря на имеющиеся благоприятные условия для хорошей организации авторского надзора в связи с осуществлением массового строительства по типовым проектам и беспр-

ную необходимость усиления этой работы, положение с авторским надзором все более ухудшается.

Главным препятствием для его укрепления является непонимание местными планировочными организациями характера и объема той работы, которую должен выполнять в этом случае институт «Ленпроект», и того большого значения, которое имеет авторский надзор для снижения стоимости и повышения качества строительства.

Результатом такого непонимания явилось то, что местными планировочными органами лимиты на авторский надзор в производственно-финансовом плане Института сокращаются из года в год. Уменьшается не только удельный вес авторского надзора в плане Института, но даже сокращается абсолютная сумма средств, предусмотренных на авторский надзор, хотя объем строительства резко возрастает.

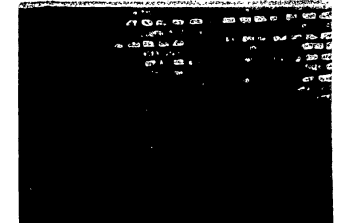
Год	План Ленпроект в % к плану 1954 г.	Средняя на авторский надзор в % к плану по годам	Средства на авторский надзор в % к сумме производственной в плане на 1954 г.
1954	100	7,00	100
1955	113	4,75	78
1956	118	2,80	48
1957	125	2,55	46

1. Песчаная подсыпка под фундаментом, выполняемая вручную, вызывает ненормальные осадки здания.



4. Брак в теле ст. № 9

2. Пример часто встречающейся небрежной кирпичной кладки.



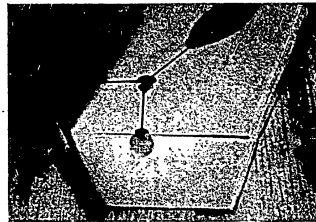
25



3. Так иногда выглядят анкеровые соединения между наружными и внутренними панелями.



4. Горизонтальный шов между панелями имеет 6,5 см, в то время как вертикальный — 1,5 см.



5. Пример обезображенного интерьера в результате перекоса массива перекрытия, лосос стены и перегородки.

В выполнении плана Института в денежном выражении авторский надзор является «мало выгодной» работой, а именно: на один рубль заработной платы исполнителя по авторскому надзору в выполнении плана мастерской учитывается только 1 рубль 47 коп., в то время как на проектных работах выполнение плана равно 2 руб 86 коп., т. е. больше почти в два раза.

В результате резкого сокращения лимита на авторский надзор «Ленпроект» не может обеспечить выполнение даже основных его функций.

Для выездов на строительные объекты в Ленпроекте устроены один день в неделю. Даже те архитекторы и инженеры, которые имеют 5—10 строящихся объектов, могут быть на объекте не более 30 минут 1—2 раза в месяц. В этих условиях не может быть выдано и указание Госстроя СССР об участии авторского надзора в приемках скрытых работ (дополнение СНиП), требующем большой затраты рабочего времени. Стройки не могут пригласить осмотр скрытых конструкций к дням выезда авторов проектов на стройку по графику Ленпроекта. Количество актов, которые должны быть составлены на скрытые работы по ходу строительства очень велико. Их более 60. При этом следует учесть, что один и тот же вид работ, даже в пределах одного этажа, необходимо осматривать по частям несколько раз (по захваткам и т. п.), в среднем в 25—30 тыс. м² только для осмотра скрытых работ и составления актов потребуются на протяжении 3—5 месяцев от 100 до 120 выездов авторов проектов.

Презымыльная заниженность лимитов не позволяет организовать полноценную работу по авторскому надзору и привела к формальному отношению к ней, как к работе второстепенной и малозначительной, которой в мастерских и отделах Института не стало уделяться почти никакого внимания.

Например, при наличии срочной проектной работы мастерские и отделы вынуждены давать указания о временном прекращении работы по авторскому надзору, не считаясь с состоянием строительства. Переделки случаются, когда самостоятельный ав-

торский надзор руководители мастерских поручают неопытным работникам.

Так, в Институте объективно создались совершенно ненормальные противоречия между мастерскими и отделами в целом, стремящимися выполнить производственно-финансовые планы, и авторами строящихся объектов, которые, несмотря на неблагоприятные условия, должны быть ответственными за работу по авторскому надзору и во всех случаях объективно заинтересованы в качественном осуществлении строительства.

Важнейшим недостатком в организации авторского надзора в Ленпроекте является отсутствие комплексного бригадного надзора по всем специальностям, возглавляемого опытным бригадиром-автором. Автор-архитектор, формально ответственный за объект в целом, не может гарантировать выезд на стройку специалиста инженера. В настоящее время архитекторы и инженеры осуществляют авторский надзор разрозненно. Следствием этого является разрозненность в требованиях к качеству строительных работ на объектах.

С молодыми архитекторами и инженерами не ведется работа по повышению их квалификации и приобретению опыта в строительстве. Многие молодые архитекторы в течение ряда лет неправильно используются только для графического оформления проектов или специализируются на разработке отдельных чертежей, после чего без всякой подготовки и руководства получают задание осуществлять авторский надзор на объектах.

Успешной работе авторского надзора в значительной степени мешает отсутствие четкости по взаимоотношениям со строительными и контролирующими их организациями. Взаимоотношения между представителями авторского и технического надзора зачастую никак не регламентируются.

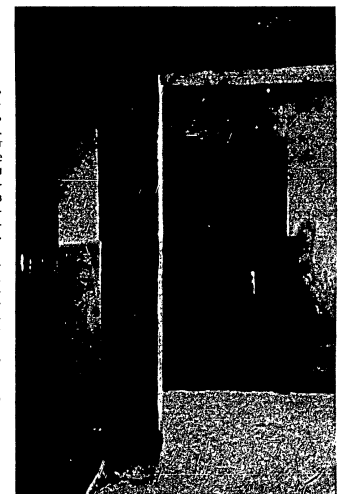
Поквартальную и помесячную приемку выполненных строительных работ производят технический надзор «заказчика». В ней авторы проектов не участвуют, работы, ими не подписываются. Нерегулярное и кратковременное пребывание

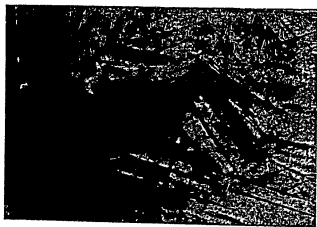
на принятых объектах ликвидации дефектов и недоделок длится годами или вовсе не выполняется, что вызывает преждевременное разрушение зданий.

Из анализа существующего положения следует, что необходимы самые срочные меры по упорядочению авторского надзора. Оно никак не обеспечивает выполнения постановления Совета Министров СССР, обязывающего «Проектные организации и авторы проектов обеспечивать в процессе осуществления авторского надзора повышение качества архитектуры и строительных работ, а также способствовать снижению стоимости строительства и внедрению предусмотренных проектами новых строительных материалов, изделий и конструкций». Это постановление запрещает «застройщикам и строительным организациям включать в акты приемки, предоставляемые для оплаты в финансирующие банки, работы, выполненные с отступлением от утвержденного проекта и принимаемые авторским надзором недоброкачественными до исправления их или переделки».

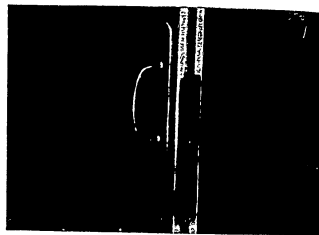
Необходимо прежде всего в плане института «Ленпроект» значительно увеличить лимиты на авторский надзор.

6. Обезображенный интерьер лестницы в результате набранности отделочных работ, выполненных квалером.





7. Низкое качество паркового пола, выполненного из хорошей клеек, но в зареке к привлек.



8. Нередкий случай установки замка не соответствующего стандарта.

торский надзор и привести их в соответствие с объемом строительства.

Нужно значительно улучшить организацию, повысить ответственность за авторский надзор в Институте и упорядочить взаимоотношения со строительными и контролирующими организациями (ГАСК, технадзор заказчика, Банк).

В Ленинграде авторский надзор должен осуществляться за строительством всех зданий, независимо от их сметной стоимости.

Необходимо разработать и ввести в действие инструкцию по авторскому надзору.

Следует установить порядок, при котором архитектор-автор — главный инженер проекта является бы обязательным членом Государственной комиссии по приемке зданий в эксплуатацию. Он же в период строительства на актах-процентках должен давать оценку качества выполненных работ и их соответствия техническим условиям.

Авторский надзор должен быть организован комплексно по всем специальностям. Для экономии средств, отсукаемых на авторский надзор, он должен осуществляться авторскими бригадами над группами объектов, связанными территориально. Бригадами должны руководить опытные архитек-

торы-авторы — главные инженеры проектов. В их распоряжение должны выделяться лимиты на авторский надзор с возложением ответственности и контроля за правильностью их использования. При квартальной застройке на строительной площадке (квартале) или группе объектов от бригады должен постоянно находиться представитель авторского надзора. Кроме того, в таких авторских бригадах должно вестись систематическая работа с молодыми специалистами по приобретению ими практического опыта работы на строительстве.

В современных условиях резкого увеличения объема строительства усиление авторского надзора приобретает еще большее значение в связи с тем, что за последнее время наблюдается снижение качества строительных работ.

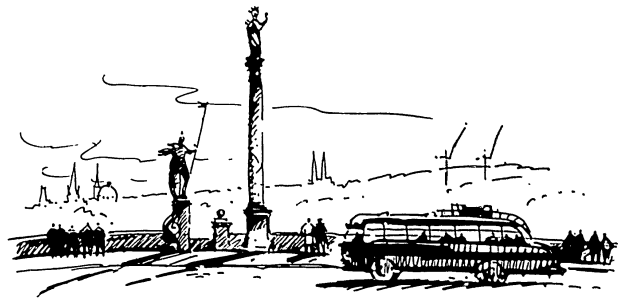
Правильно организованный авторский надзор на строительство будет содействовать повышению качества и снижению стоимости строительных работ. Непосредственно для архитекторов упорядочение и расширение авторского надзора имеет важное профессиональное значение в восстановлении права называться высококвалифицированными архитекторами-зодчими.

От редколлегии

В феврале 1958 г. на пленарном заседании Технического Совета института «Ленпроект» был обсужден вопрос об организации авторского надзора.

Редакция приняла рекомендацию затратить ряд вопросов, решение которых не является компетенцией Инсти-

тута. Они могут быть успешно превращены в жизнь только при участии существующих организаций. Публикуя в Бюллетене статью архитектора И. М. Чайко, редакция надеется на соответствующий отклик и помощь в деле улучшения организации авторского надзора за строительством.



ПО ЧЕХОСЛОВАКИИ
ПУТЕВЫЕ ЗАМЕТКИ И ЗАРИСОВКИ

Архитектор
В. В. ПИРКЕР

НАДОЛГО запомнится ленинградским архитекторам посещение Чехословацкой республики. Экскурсия была интересной и поучительной.

Чешские архитекторы, проявившие исключительное внимание и гостеприимство, познакомили нас с новым строительством и памятниками старой архитектуры Праги и Южной Чехии.

Прага — один из древнейших городов Европы, сохранивший до наших дней романтический отпечаток старины. Знаменитый Карлов мост, построенный более шестисот лет назад, Малоостранская Ступа с Градчанами (Пражский Кремль), район Пражской Венеции с ее каналами и мельницами — подлинные музеи архитектуры и скульптуры.

Каждая эпоха оставила здесь свои архитектурные памятники. Сохранились сооружения романского времени, ранней готики, эпохи Возрождения и

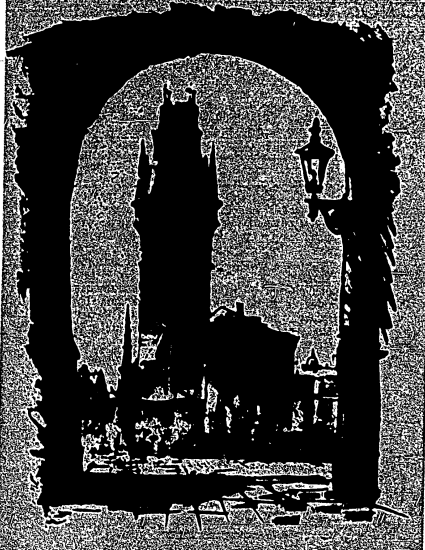
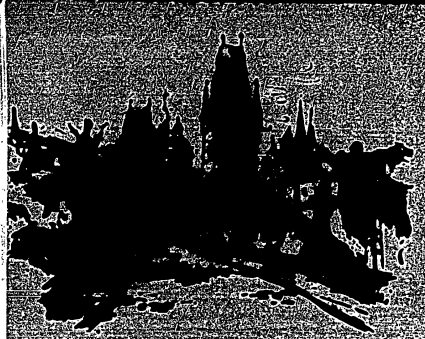
барокко. В Праге создавали свои творения зодчие Лурато и Каневале, Матен и Сантини, скульпторы Брокгофф и Браун.

Уже в середине века Прага показывала образцы строительного искусства. Это был первый город в Европе с мощеными улицами и водопроводом.

Своеобразная панорама города с характерным силуэтом готических башен и ренессансных колоколен, с обилием скульптуры, с цепью высоких черепичных крыш, не могла оставить равнодушными архитекторов — хотелось хотя бы в белых зарисовках запечатлеть облик города с его неповторимыми силуэтами.

Историческими и архитектурными памятниками богаты также почти все города Чехословакии. Но особый интерес представляют города Южной Чехии. Поэтому мы были рады предложить наших друзей — чешских архитекторов — посетить их.





Прага. Карлов мост. Въезд на Малоштранскую сторону. Вдали виден Пражский Кремль (Градчаны)—резиденция чехословацкого правительства.

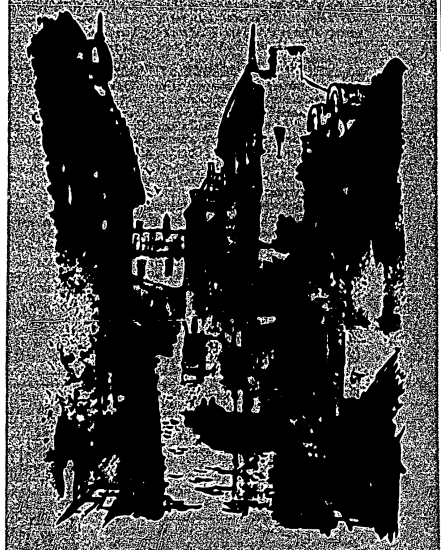
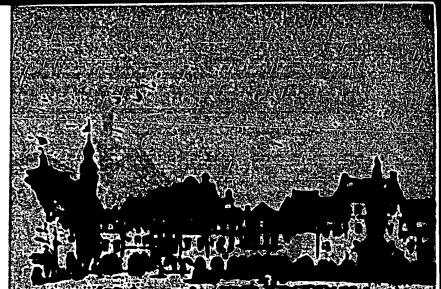


Прага. Старогородская площадь с ратушей. Древнейшая площадь города, которая не утратила своего исторического значения до наших дней. Здесь происходят массовые митинги, демонстрации, встречи.

Южная Чехия. Город Чешские Будаяновицы. Рыночная площадь с фонтаном. Пример застройки городской площади XVI века, характерный для большинства средневековых городов Польши, Германии и Чехословакии.



Прага. Пражская Венеция. Улица на канале. Это район старых водяных мельниц, плотин и мостов. В этом уголке старой Праги всегда много туристов и художников.





Южная Чехия, Город Крумлов. Центральная площадь. Пример решения малой площади с монументом XVII века.

Первая остановка в г. Таборе. Возникновение и становление этого города связано с освободительным движением гуситов. Отсюда воюла свои полки Ян Жижка.

Далее следовали Чешские Будеювицы, где интерес представляет большая площадь Ратуши с традиционной застройкой, характерной для XV—XVI веков; Крумлов, раскинувшийся у подножья холма, на котором возвышается интересный комплекс феодального замка с системой двориков, расположен-

ных на разных уровнях; Тельч, живописно раскинувшийся на берегу озера.

Древние города Южной Чехии не похожи один на другой. Различные природные условия определили их своеобразную и живописную планировку.

Наша поездка была недолгой. За это время трудно было ознакомиться со всей многогранной жизнью страны, тем более туристу, который вечно спешит. Но у нас сложилось ясное представление о трудолюбивом братском народе Чехословакии.

От редакции

Публикуемые зарисовки молодого архитектора В. В. Пирера, по мнению редакции, могут служить примером творческого обобщения автором впечатлений от городов и памятников архитектуры за рубежом. Одновременно они представляют определенный интерес как образцы рисунка архитектора.

Понимая эти работы, следует отметить, что автор уделял внимание произведениям архитектуры прошедших веков, но, к сожа-

лению, не показал зарисовок, отражающих его впечатление от строительства современной нам демократической Чехословакии.

Считая опубликование подобного рода материалов одной из форм обмена опытом, редакция приглашает всех специалистов института «Гипропроект», соперничающих творческие поездки, помещать на страницах «Бюллетеня» статьи, зарисовки, фотографии и т. п.



РУКОВОДЯЩИЕ И СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
РЕШЕНИЕ V КОНГРЕССА
МЕЖДУНАРОДНОГО СОЮЗА АРХИТЕКТОРОВ

(Журнал «Архитектура СССР» № 8, 1958 г.)

АРХИТЕКТОРЫ всего мира, собравшиеся в Москве на V конгрессе Международного Союза архитекторов, обсудили результаты, достигнутые в области строительства и реконструкции городов за последние 13 лет, прошедшие после Второй мировой войны, которая принесла разрушения городам многих стран. Настоящий конгресс является логически завершенной той работой, которая была начата на конгрессах в Лиссабоне и Гааге, где было выявлено, что творческие усилия архитекторов, в особенности в области жилищного строительства, неразрывно связаны с проблемами градостроительства.

Бурный рост городского населения, потребность реконструкции городов, необходимость повышения жизненного уровня народов во всем мире заставляют архитектора решать проблемы строительства в масштабе целого города, чтобы прежде всего повысить благосостояние жителей и улучшить условия их жизни. Архитекторы, строители и государственные деятели должны обратить особое внимание на жилищное строительство как при реконструкции существующих городов, так и при создании новых.

Обширные материалы, представленные конгрессу национальными секциями МСА, выходя докладчиков, сделанные на основе этих материалов, сделанные личные замечания и предложения, внесенные во время прений, показали, что в настоящее время градостроительство стало делом первостепенной важности и позволили уточнить некоторые градостроительные принципы, относительно которых у архитекторов существует единое мнение.

В современную эпоху, эпоху колоссальных социальных преобразований и небывалых темпов развития науки и техники, стало востребованной необходимостью планомерное развитие городов, основанное на научном предвидении.

Государственное планирование и планы городов. Чтобы в полной мере использовать все ресурсы страны, необходимо разрабатывать государственные планы, предусматривающие размещение промышленных и других предприятий. Такие планы будут служить основой для расширения существующих городов, строительства новых и, если понадобится, создания городов-спутников. Необходимо стремиться к ограничению роста больших городов.

Созданию проекта планировки и застройки любого населенного пункта должна предшествовать разработка схем районной планировки. Город через пригородную зону входит в территориальную систему (только районы).

Структура города. Планировка и застройка каждого города должны осуществляться на основе перспективного генерального плана и детальных проектов планировки и застройки первой очереди, в которых должны быть предусмотрены главные элементы структуры города: жилье, зоны приложения труда, образование, транспорт, административные и культурно-бытовые учреждения, инженерное оборудование и благоустройство.

Жилые. Проектирование и строительство жилых зданий должны основываться на принципе микрорайона. Оптимальный размер микрорайона можно установить лишь в зависимости от реальных экономических, географических и социальных условий.

Что касается плотности застройки, то в этой области можно сформулировать некоторые принципы.

Плотность застройки жилищными зданиями следует бы вырывать общей величиной плановой площади или объема строительных зданий, отнесенных к

площади участка, делая при этом зачет количеством жителей на один гектар.

Только в исключительных случаях плотность застройки жилищными зданиями может быть связана с количеством жилищных единиц, даже если принять средние показатели этажности.

Транспорт. В связи с огромным ростом городского движения и транспорта следует принять все необходимые меры для рационального решения транспортной проблемы завтрашнего дня, не нарушая удобства жителей города.

Надо бороться с затруднениями в области городского движения всеми имеющимися средствами путем пересмотра размещения жилищных районов и зон приложения труда, путем создания удобной взаимосвязи между транспортной сетью города и его пригородом с учетом современных технических достижений, путем решительной дифференциации сети магистралей, путем устройства децентрализованной системы автомобильных станций и, наконец, путем создания спектральных улиц и площадей для пешеходов.

Эстетика города. Город должен отличаться не только функциональностью, техничностью, экономичностью и социальными требованиями. Архитектурно-художественные качества города придают ему своеобразие и индивидуальность, влияют на образ жизни его обитателей. В осуществлении художественных требований при застройке больших жилых районов необходимо стремиться сочетать масштаб человека и одновременно обеспечить функциональным требованиям. Жесткая планировка и типизация строительства элементов легко приводит к монотонности. Необходимо приложить все усилия к созданию разнообразия застройки путем свободного размещения зданий,

использования различных материалов, фактуры, цвета и озеленения. Монументальность играет определяющую роль в городском строительстве, однако основной целью жилищного строительства как в крупных городах, так и в районных центрах является создание благоприятной среды для человека.

Законодательные, экономические и социальные стороны осуществления градостроительных проектов. При планировании необходимо стремиться сочетать перспективные народнохозяйственные планы и прогнозы с проектами районной планировки и генеральными планами развития городов.

Там, где имеется частная собственность на землю, следует усилить законодательство, чтобы облегчить властям быстрое осуществление градостроительных проектов.

Местные власти должны сделать за нормальным развитием городов. В каждом крупном городе должен назначаться главный архитектор, облеченный соответствующими полномочиями и имеющий необходимый штат помощников.

Очень важно, чтобы градостроительное законодательство периодически подвергалось пересмотру, чтобы осуществлению новых идей не препятствовали изжившие себя законодательство или бюрократический контроль.

Успехи современного градостроительства немалы, но без активной помощи науки. Поэтому необходимо привлечь научно-исследовательские институты и академии всех стран, работающих в области планировки и застройки городов, осуществить разработку основ современного градостроительства с учетом развития научного и технического прогресса.

Техническая сторона осуществления градостроительных проектов. Архитекторы решительно выступают на пользу индустриализации строительства. Лишь небольшую пользу из эстетических и материальных ресурсов.

Становясь во главе такого движения, они утверждают, что строительство является средством выполнения человеческих ценностей, заключенных в здешнем, что из индустриализации сможет родиться новая эстетика.

Для выполнения этих задач архи-

тектору всего мира, представленные в МСА, должны уможжить свои усилия, направленные на повышение своей квалификации.

Вопросы градостроительства должны разрабатываться при участии специалистов различных отраслей, под руководством лиц, обладающих широкими знаниями, чувством координации и гармонии в пространстве и времени. Архитектор имеет все эти качества, что и позволяет ему руководить такой работой.

Задачи градостроительства связаны с жизненными интересами сотен миллионов людей, их решение отражается на судьбах будущих поколений. Поэтому необходимо ознакомить общественность и правительства всех стран с целью и значением градостроительств. Международный Союз архитекторов обращается к правительствам с просьбой оказать поддержку в деле развития районной планировки и планировки городов, а также укрепить градостроительное законодательство.

Но все условия будут шире без сотрудничества и взаимопонимания народов всей планеты в условиях мира. Таково первейшее условие созидательной работы.

СПИСОК*

ДЕЙСТВУЮЩИХ ТИПОВЫХ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ, РАЗРАБОТАННЫХ ИНСТИТУТОМ „ЛЕНПРОЕКТ“ ЗА ПЕРИОД С 1 АВГУСТА ПО 1 ОКТЯБРЯ 1938 г.

№ инв.	Наименование	№ типовых чертежей	№ инв.	Наименование	№ типовых чертежей
1	2	3	1	2	3
	Раздел «67»		12	Панель БВ512-1 с дымовыми и вентиляционными каналами (вес до 1,5 т)	БВ512-1
	Монтажные указания по электрооборудованию жилых зданий		13	Панель БВ512-2 с дымовыми и вентиляционными каналами и фановым стояком (вес до 1,5 т)	БВ512-2
1	Автоматика включения пожарного насоса с задвижками. Принципиальная схема и схема электрических соединений	67/80	14	Панель БВ512-3 с дымовыми и вентиляционными каналами и фановым стояком (вес до 1,5 т)	БВ512-3
2	Автоматика включения пожарного насоса с задвижками	67/81	15	Панель БВ512-4 с дымовыми и вентиляционными каналами и фановым стояком (вес до 1,5 т)	БВ512-4
	Раздел «121»		16	Панель БВ512-5 с дымовыми и вентиляционными каналами и фановым стояком (вес до 1,5 т)	БВ512-5
3	Газификация кухни. Правый этажный блок. План и схема газопровода. Спецификация материалов и оборудования	121/02	17	Панель БВ512-6 с дымовыми и вентиляционными каналами, фановым стояком и решеткой (вес до 1,5 т)	БВ512-6
	Раздел «124»		18	Панель БВ512-7 с дымовыми и вентиляционными каналами, фановым стояком и решеткой (вес до 1,5 т)	БВ512-7
4	Газоснабжение котельной. Установка продувочной «свечи»	124/00	19	Панель БВ513 с дымовыми и вентиляционными каналами и 2 расступными перепадами (вес до 1,5 т)	БВ-513
5	То же. Схема подключения манометров для проверки плотности отключающих устройств перед горелками	124/01		Раздел «БЛ»	
	Раздел «130»		20	Железобетонные элементы лестниц	
6	Холодильные установки. Крепление испарительных батарей ИРСН-12,5 к изолированной стене	130/09	21	Лестничной марш для высоты этажа h = 2,80 м	БЛ-501
7	Щит и поддон для испарительных фреоновых батарей ИРСН-12,5	130/10		Лестничной марш для высоты этажа h = 2,80 м	БЛ-501
8	Крепление испарительных батарей ИРСН-10 к изолированной стене	130/11			1
9	Щит и поддон для испарительных батарей ИРСН-10	130/12		Раздел «БС»	
	Раздел «БВ»		22	Железобетонные элементы стен	
10	Бетонные и железобетонные изданы для дымовых и вентиляционных каналов. Панель БВ512 с дымовыми и вентиляционными каналами (вес до 1,5 т)	БВ-512	23	Железобетонная перегородка БС-519	БС-519
11	Степи для панелей с дымовыми и вентиляционными каналами (вес до 1,5 т)	БВ-512	24	Железобетонная рама БС-526 поперечных стен	БС-526
		1	25	Арматура железобетонных рам БС-526 и БС-526-1 поперечных стен	БС-526-1
			26	Железобетонная рама БС-527 поперечных стен	БС-527
			27	Арматура железобетонных рам БС-527 и БС-527-1 поперечных стен	БС-527-1

* Составлен техн. К. В. Товарковской

Продолжение

№	Наименование	№ типовых чертежей	№	Наименование	№ типовых чертежей
1	2	3	1	2	3
67	То же Коллектор	МГ81 29	89	То же Регулирующая шайба вторичного воздуха. Общий вид и детали Накладка, стопорная планка	МГ101 13-15 16-18
68	То же Запальник (общий вид и детали)	МГ81 30-32	90	То же Регулирующая шайба вторичного воздуха. Детали шайба, диск, кольцо	МГ101 19
69	То же Монтажные детали патрубков и полукомут	МГ81 33-36	91	То же Фронтная планка (общий вид)	МГ101 20-28
70	То же Монтажные детали ступор и накопничек	МГ81 37-38	92	То же Детали фронтной плиты	МГ101 29
71	Переоборудование плиты типа МГ-551 для отопления газом с установкой горелок с торца плиты. Общий вид плиты	МГ91 1	93	То же Коллектор	МГ101 30-32
72	То же Инжекционная горелка (общий вид)	МГ91 2	94	То же Запальник (общий вид и детали)	МГ101 33-36
73	То же Корпус инжекционной горелки	МГ91 3-10	95	То же Монтажные детали патрубков и полукомут	МГ101 37-38
74	То же Детали корпуса горелки	МГ91 11-12	96	То же Монтажные детали ступор и накопничек	МГ101 39
75	То же Детали горелки сопло и регулировочная шайба	МГ91 13-15	97	Газовое оборудование предприятий общественного питания. Переоборудование плит № 18 и 19 завода «Наритовские плиты» для отопления газом. Общий вид плиты	МГ105 1
76	То же Регулирующая шайба вторичного воздуха (общий вид и детали)	МГ91 16-18	98	То же Инжекционная горелка (общий вид)	МГ105 2
77	То же Регулирующая шайба вторичного воздуха. Узел и детали шайба, диск и кольцо	МГ91 19	99	То же Корпус инжекционной горелки	МГ105 3-10
78	То же Фронтная планка (общий вид)	МГ91 20-28	100	То же Детали корпуса инжекционной горелки	МГ105 11-12
79	То же Детали фронтной плиты	МГ91 29	101	То же Регулирующая шайба вторичного воздуха (общий вид)	МГ105 13
80	То же Коллектор	МГ91 30-32	102	То же Регулирующая шайба вторичного воздуха. Детали шайба, диск, кольцо	МГ105 14-16
81	То же Запальник (общий вид и детали)	МГ91 33-36	103	То же Регулирующая шайба вторичного воздуха. Детали накладка, стопорная планка	МГ105 17-18
82	То же Монтажные детали патрубков и полукомут	МГ91 37-38	104	То же Фронтная планка (общий вид)	МГ105 19
83	То же Монтажные детали ступор и накопничек	МГ91 39	105	То же Детали фронтной плиты	МГ105 20-28
84	Переоборудование плиты № 1 завода «Наритовские плиты» для отопления газом. Общий вид плиты	МГ101 1	106	То же Коллектор	МГ105 29
85	То же Инжекционная горелка (общий вид)	МГ101 2	107	То же Запальник (общий вид и детали)	МГ105 30-32
86	То же Корпус инжекционной горелки	МГ101 3-10	108	То же Монтажные детали патрубков и полукомут	МГ105 33-36
87	То же Детали корпуса инжекционной горелки	МГ101 11-12	109	То же Монтажные детали ступор и накопничек	МГ105 37-38
88	То же Детали инжекционной горелки сопло и регулировочная шайба	МГ101 13-15	110	То же Регулирующая шайба вторичного воздуха. Узел и детали шайба, диск и кольцо	МГ105 16-18

Продолжение

№ п/п	Наименование	№ типового чертежа	№ п/п	Наименование	№ типового чертежа
1	2	3	1	2	3
111	То же Монтажные детали, ступор, наконечник	МГ105 38-39	Раздел «МЛ»		
Металлические изделия для лестниц					
112	Переоборудование котла ДКВ6,5—13 на газовое топливо Общий вид котла	МГ112	133	Звенья перил МЛ501 и МЛ502	МЛ501-502
113	То же Смесительная горелка	МГ112	134	Стрелка газа на чердак	МЛ-505
114	То же Воздушная камера (общий вид)	МГ112	135	Нижнее звено пожарной лестницы	МЛ-508
115	То же Обечайка воздушной камеры	МГ112	136	Радовое звено пожарной лестницы	МЛ-509
116	То же Детали воздушной камеры патрубок, фланец, фланец воздушный, штуцер	МГ112	137	Верхнее звено пожарной лестницы	МЛ-510
117	То же Стенка воздушной камеры	МГ112	Раздел «Н»		
118	То же Газовая камера (общий вид)	МГ112	Вспомогательный материал для расчетов при проектировании		
119	То же Детали газовой камеры обечайка и фланец	МГ112	138	Методические указания по расчету систем отопления Раздел I Указания по подсчету потерь тепла	Н/172
120	То же Деталь газовой камеры, фланец, передний	МГ112	139	Методические указания по расчету систем отопления Раздел II Указания по подбору нагревательных приборов (чет. № 11/176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185)	Н/175
121	То же Детали газовой камеры обечайка, накладки, труба 1 1/2" и стенка задняя	МГ112	140	Указания по подбору и размещению холодильных установок для предприятий торговли и общественного питания	Н/195
122	То же Деталь смесительной горелки на слопка и ее детали	МГ112	Раздел «ШС»		
123	То же Детали смесительной горелки прокладка, гайка специальная ось заслонки	МГ112	Шлакобетонные изделия. Различные элементы стен и перегородок и подоконные доски		
124	То же Фронтонная плита (общий вид) и плита фронтонная	МГ112	141	Шлакобетонные перегородки ШС 508 и ШС 509	ШС508-509
125	То же Детали фронтонных плит углолок, стелька, крышка гайка, винт	МГ112	142	То же ШС-510	ШС-510
126	То же Коллектор котла	МГ112	143	То же ШС-511	ШС-511
127	То же Детали коллектора патрубков Ø 108 × 4 гаутиль, патрубок Ø 108 × 4	МГ112	144	То же ШС-512	ШС-512
128	То же Детали коллектора 4 патрубка Ø 108 × 4 соевия котла Ø 108 × 4, штуцер ступиц Ø 33,5 × 3,25	МГ112	145	То же ШС-513	ШС-513
129	То же Завальник	МГ112	146	То же ШС-514	ШС-514
130	То же Подставка под горелку (общий вид)	МГ112	147	То же ШС-515	ШС-515
131	То же Детали подставки под горелку подпятник, шток, гайка, плита	МГ112	Раздел «ЭР»		
132	То же Наконечники	МГ112	Разные электротехнические изделия		
			148	Автоматика включения пожарного насоса с заливниками. Шкаф управления	ЭР-34
			Раздел «Э»		
			Экспериментальные чертежи		
			149	Газобетонные изделия Простеночный блок	Э/025
			150	То же	Э/026
			151	То же	Э/027
			152	Газобетонные изделия Угловой простеночный блок	Э/028
			153	Газобетонные изделия Подоконный блок	Э/029
			154	То же	Э/030
			155	То же	Э/031
			156	Газобетонные изделия. Перемычечные блоки Перемычечный угловой блок	Э/032
			157	То же Перемычечный балочный блок ГН-057-1 Перемычечный блок у входа ГН-057-2 Перемычечный блок под козырек ГН-057-3	Э/033
			158	Газобетонные изделия Внутренний блок	Э/034
			159	То же	Э/035

Продолжение

№ п/п	Наименование	№ типового чертежа	№ п/п	Наименование	№ типового чертежа
1	2	3	1	2	3
160	Газобетонные изделия. Внутренний блок с электрошпательными	Э/036	168	Газобетонные изделия. Блок для шпаша	Э/044
161	Газобетонные изделия. Фризовый блок	Э/037	169	То же	Э/045
162	То же	Э/038	170	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонный лестничный скалчатый марш 1-Л	Э/1580
163	То же	Э/039	171	То же Арматура основного лестничного марша 1-Л	Э/1581
164	Газобетонные изделия. Фризовый угловой блок	Э/040			
165	Газобетонные изделия. Блок для шпаша	Э/041			
166	То же	Э/042			
167	То же	Э/043			

СПИСОК*

ТИПОВЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ, В КОТОРЫЕ ВНЕСЛИ ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ ЗА ПЕРИОД С 1 АГУСТА ПО 1 ОКТЯБРЯ 1958 г.

№ п/п	Наименование типового чертежа	№ типового чертежа	Дата внесения изменений и дополнений	Содержание дополнений и изменений
1	2	3	4	5
1	Каналы дымоходов и вентиляционные Развертка каналов из крупных блоков для 7-этажных газифицированных зданий (двухсторонняя). Основной блок БВ-41	14/104	10/IX-58 г.	Изменена развертка вентиляционных каналов в 1, 2, 3, 4 этажах В объединенном кивале для уборной и ванной дополнительно внесены перекошки патрубков из ванной комнаты
2	Детали междуэтажных перекрытий по железобетонным пустотелым настилам (линолеум по цементной стяжке)	21/17	4/VII-58 г.	Чертеж дополнен указанием о замене шлакобетона слоем цементной стяжки из скеллита
3	Детали междуэтажного перекрытия по железобетонным пустотелым настилам	21/100	4/VII-58 г.	Чертеж дополнен указанием о замене шлакобетона слоем бетона на кирпичном шпелле при устройстве стяжки из скеллита
4	Установка вентиляционных решеток в газифицированных комнатах объемом менее 12 м ³	58/179	18/IX-58 г.	Изъяты верхняя пригонная решетка МВ2 и 1, 2 пункты присоединения Дополнительно приложено о возможности производства подрезки лезва лезера на 30 мм от пола вместо установки нижней пригонной решетки МВ-3
5	Нагревательные приборы и их установка Раздаточная пробка с болтом для выпуска воздуха Раздел 5 и детали к чертежу 100/27	100/28	19/IX-58 г.	На детали «1» (вид сверху) и в разрезе А - В изъяты газыры
6	Железобетонная панель, перекрытия, армированная предварительно напряженной калиброванной арматурой Ст. 5 б = 0,99 м; l = 5,86 м; q = 600 кг/м ²	БП-201кп	8/IX-58 г.	Изменено армирование панели Стержни рабочей арматуры 4Ø 12мм замечены на 3 Ø 14мм; в крайних ребрах дополнительно поставлены монтажные каретки К-2
7	Арматура для железобетонной панели БП-201кп l = 5,86 м, b = 0,99 м	БП-201 1кп	8/IX-58 г.	То же

* Составлен техн. К. В. Товарковской

Продолжение

№ п/п	Наименование типового чертежа	№ типового чертежа	Дата внесения изменений и дополнений	Содержание дополнений и изменений
8	Железобетонная панель перекрытия, армированная предварительно напряженной калиброванной арматурой Ст. В; $b = 0,99$ м; $l = 5,86$ м, $q = 850$ кг/м ²	БП-201Укп	8/IX-58 г.	Изменено армирование плиты. Стержни рабочей арматуры 4-2 заменены на 3-2 (болт); в крайних ребрах панели дополнительно поставлены монтажные каркасы К-2
9	Арматура для железобетонной панели БП201Укп, $l = 5,86$ м; $b = 0,99$ м	БП201У	8/IX-58 г.	То же
10	Металлические анкеры и крюки	1 кп МС236-240	19/VIII-58 г.	Внесены дополнения к элементу МС240, даны размеры кромок для жилых домов с высотой этажа $h = 2,5$ м
11	Несгораемые междуэтажные перекрытия. Детали междуэтажных перекрытий по железобетонным прутостелам шестым (паркет по простыльному полу)	Ч/25	9/VIII-58 г.	1 По поверхности настольных уложен пергами с прокладкой шпоз 2 Регистр в полу санузла изъят 3. Убран строительный картон из-под паркета
12	Планировка квартир. Изменение планировки санузлов квартир серий 1-527; 1-528 и 1-528к жилых домов	Ч/54	12/VIII-58 г.	Откорректирован в соответствии с решением Ленгорисполкома от 8/V-58 г. за № 25-3-П и протоколом совещания при нач. упр. «Ленгаз» от 17/VII-58 г.
13	Силикатный угловой блок $b = 0,5$ м, $l = 2,64$ м «Н-09» (пожской)	Э/1035	27/VIII-58 г.	Исправлены размеры сечения и армирование силикатных блоков применительно к стенам для дома с высотой этажа $h = 2,5$ м
14	Арматура для силикатных блоков «Н-09» и «Н-09 1»	Э/1035	27/VIII-58 г.	То же
15	Силикатный перемычковый блок $l = 3,19$ м, $b = 0,5$ м «Н-08 1»	Э/1036	27/VIII-58 г.	То же
16	Арматура для силикатного блока «Н-08 1» $d_{ар} = 201$ см, $b = 0,5$ м, $l = 3,19$ м	Э/1036	27/VIII-58 г.	То же
17	Силикатный блок под балконную плиту $d_{ар} = 201$ см, $l = 3,19$ м, $b = 0,5$ м (перемычка) «Н-08 2»	Э/1037	27/VIII-58 г.	То же
18	Арматура для силикатного блока $b = 0,5$ м, $l = 3,19$ м, «Н-08 2»	Э/1037	27/VIII-58 г.	То же
19	Силикатный перемычковый блок $d_{ар} = 121$ см, $l = 2,39$ м, $b = 0,5$ м «Н-07 1»	Э/1038	27/VIII-58 г.	То же
20	Арматура для силикатного перемычкового блока (в проеме $= 121$ см), $b = 0,5$ м, $l = 2,39$ м, «Н-07 1»	Э/1038	27/VIII-58 г.	То же
21	Силикатный перемычковый блок $d_{ар} = 121$ см, $l = 3,19$ м, $b = 0,5$ м, «Н-08»	Э/1039	27/VIII-58 г.	То же
22	Арматура силикатного перемычкового блока ($d_{ар} = 121$ см), $b = 0,5$ м, $l = 3,19$ м, «Н-08»	Э/1039	27/VIII-58 г.	То же
23	Силикатный угловой похвойный блок $b = 0,5$ м, $l = 2,64$ м «Н-09 1»	Э/1040	27/VIII-58 г.	То же
24	Силикатный рядовой блок (похвойный) $l = 2,39$ м, $b = 0,5$ м, «Н-07 2»	Э/1041	27/VIII-58 г.	То же
25	Арматура силикатного блока $b = 0,5$ м, $l = 2,39$ м, «Н-07 2»	Э/1041	27/VIII-58 г.	То же
26	Наружные стеновые блоки	Э/1047	2/IX-58 г.	Изменена высота блоков применительно к высоте этажа $h = 2,5$ м
27	Наружные стеновые блоки	Э/1048	2/IX-58 г.	Изменена высота блоков применительно к высоте этажа $h = 2,5$ м
28	Рибристая железобетонная панель перекрытия $l = 5,86$ м, $b = 2,38$ м (арматура Ст 5) П-2	Э/1049	1/VIII-58 г.	Увеличен размер стойки С-2 и она отогнута в ребра
29	Арматура для железобетонной ребристой панели	Э/1049	1/VIII-58 г.	То же
30	Рибристая железобетонная панель перекрытия $l = 5,86$ м; $b = 2,38$ м (арматура Ст 5) П-2-1	Э/1050	1/VIII-58 г.	То же

Продолжение

№ п/п	Наименование типового чертежа	№ типового чертежа	Дата внесения изменений и дополнений	Содержание дополнений и изменений
31	Арматура для железобетонной ребристой панели перекрытия $b = 2,38$ м; $l = 5,86$ м (арматура Ст. 5) П-2-1	Э/1050	1/VIII-58 г.	То же
32	Рибристая железобетонная панель перекрытия $l = 5,86$ м; $b = 3,18$ м (арматура Ст. 5) П-1	Э/1051	1/VIII-58 г.	То же
33	Арматура для железобетонной ребристой панели перекрытия $l = 5,86$ м, $b = 3,18$ м (арматура Ст 5)	Э/1051	1/VIII-58 г.	То же
34	Рибристая железобетонная панель перекрытия $l = 5,86$ м, $b = 2,58$ м с арматурой горячекатаной периодического профиля, Ст. 5, П-2	Э/1057	1/VIII-58 г.	То же
35	Арматура для железобетонной ребристой панели перекрытия $l = 5,86$ м, $b = 2,58$ м со сварными каркасами, Ст. 5, П-2	Э/1057	1/VIII-58 г.	То же
36	Рибристая железобетонная панель перекрытия $l = 5,86$ м, $b = 2,38$ м (предварительно напряженная арматура)	Э/1071	1/VIII-58 г.	То же
37	Арматура для железобетонной ребристой панели перекрытия $l = 5,86$ м; $b = 2,38$ м	Э/1071	1/VIII-58 г.	То же
38	Наружные стеновые блоки	Э/1061	2/IX-58 г.	Изменена высота блоков применительно к высоте этажа $h = 2,5$ м
39	Наружные стеновые блоки	Э/1062	2/IX-58 г.	Изменена высота блоков применительно к высоте этажа $h = 2,5$ м
40	Наружные стеновые блоки	Э/1065	2/IX-58 г.	Изменена высота блоков применительно к высоте этажа $h = 2,5$ м с установкой приточного устройства по факскому образцу
41	Наружные стеновые блоки	Э/1066	2/IX-58 г.	То же
42	Наружные стеновые блоки	Э/1067	2/IX-58 г.	То же
43	Наружные стеновые блоки	Э/1068	2/IX-58 г.	То же
44	Внутренние стеновые блоки	Э/1069	2/IX-58 г.	Изменена высота блоков применительно к высоте этажа $h = 2,5$ м
45	Внутренние стеновые блоки	Э/1071	2/IX-58 г.	То же
46	Наружные стеновые блоки	Э/1237	2/IX-58 г.	То же
47	Арматура для железобетонной ребристой панели перекрытия $l = 5,86$ м, $b = 3,18$ м (предварительно напряженная арматура)	Э/1272	2/IX-58 г.	То же
48	Арматура для железобетонной панели перекрытия $l = 5,86$ м, $b = 3,18$ м (предварительно напряженная арматура)	Э/1272	2/IX-58 г.	То же
49	Бетонный блок цоколя	ИЛ-22 1	28/X-58 г.	Номер ИЛ-22 1 исправлен на ИЛ-22 1
50	Бетонный блок цоколя	ИЛ-23 1	28/X-58 г.	Номер ИЛ-23 1 исправлен на ИЛ-23 1
51	Сборные деревянные ограды. Воронные петли МН200	МН 20	28/X-58 г.	Номер МН-20 исправлен на МН-20
52	То же. Бетонный сталеб БН54, подшка фундамента БН53	БН53 54	28/X-58 г.	Номер МН-53 54 исправлен на ИЛ53 54

Уважаемый читатель!

Проектный институт «Ленпроект» сообщает о вышедших в свет изданиях, которые могут быть высланы наложенным платежом по Вашему заказу.

Название издания	Год издания	Цена, руб.	Где можно приобрести
Временные технические условия на железобетонные панели и бетонные блоки с вентиляционными и дымовыми каналами. ТУ 13/57	1958	0—40	Распространяет Бюро оформления института «Ленпроект», Ленинград, П-46, пл. Революции, 3
Временные технические условия на крупногабаритные пустотелые панели для перекрытий. ТУ 9/58	1958	0—60	То же
Временные технические условия на железобетонные и бетонные блоки сборных фундаментов. ТУ 8/57	1958	0—45	То же
Временные технические условия на железобетонные марши и площадки сборных лестниц. ТУ 6/57	1958	0—50	То же
Инструкции по применению сухой штукатурки в жилищной и культурно-бытовом строительстве в Ленинграде. И 4/58	1958	1—10	Магазин № 50 Ленкиногорода. Ленинград, Московский пр., 127
Временные технические условия на настлы железобетонные пустотелые (двухпустотные). ТУ 3/55	1955	0—60	Бюро оформления института «Ленпроект», Ленинград, П-46, пл. Революции, 3
Временные технические условия на настлы железобетонные ребристые. ТУ 2/55	1955	0—60	То же
Бетонные нагревательные приборы	1958	1—50	То же
Указания по составлению сметной документации к проектному заданию в ценах, введенных с 1 января 1956 г.	1957	1—40	То же
Технико-экономические показатели к серии жилых домов № 1-405, ТЭП-6	1956	4—80	То же
Строительные изделия и оборудование. Часть I. Железобетонные, бетонные и шлакобетонные изделия	1955	11—00	То же
Сметные нормы к дополнительным единичным расценкам на строительство в Ленинграде	1958	3—75	То же
Изменения и дополнения к общегородскому сборнику единичных расценок на строительство в Ленинграде для применения с 1 января 1956 г.	1958	0—70	То же
Чертежи изделий к типовым проектам жилых домов серии № 1-405 А. Альбом № 3	1957	39—65	То же
Типовые чертежи к типовым проектам жилых домов серии № 1-416.			
Альбом № 5, часть I	1957	52—60	То же
Альбом № 5, часть II	1957	46—30	То же
Чертежи строительных изделий заводского изготовления к типовым проектам жилых домов серии № 1-415. Альбом № 3	1955	18—00	То же
Типовые чертежи к типовым проектам жилых домов серии № 1-505.			
Альбом № 5, часть I	1957	90—75	То же
Альбом № 5, часть II	1957	57—90	То же
Брошюра «Ленинградская строительная выставка»	1955	3—20	То же
Технико-экономические показатели на жилищное и культурно-бытовое строительство в Ленинграде (справочник).	1958		Выходит в свет в конце 1958 г.

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ «ЛЕНПРОЕКТ» БЮЛЛЕТЕНЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ № 5 (26)

Адрес редакции: Ленинград, П-46,
пл. Революции, 3, «Ленпроект», комната 29,
тел. В 3-91-38, В 3-91-71

Технический редактор А. И. Поляжников
Корректоры Л. В. Демьянова, К. А. Ланская
Сдано в производство ВУ 1958 г. Подл. в печ. 30/11 1958 г.
Формат буллет. 60х90. 3155 бум. листов, 6,2-мил. экз. печатных
листов, 5,55 учетно-издат. листов. Заказ 1887. Тираж 1500 экз. М-42179

Типография № 4 УИИЛ Ленсовнархоза
Ленинград, Социалистическая, 14

ЛЕНИПРОЕКТ

ЛЕНИПРОЕКТ

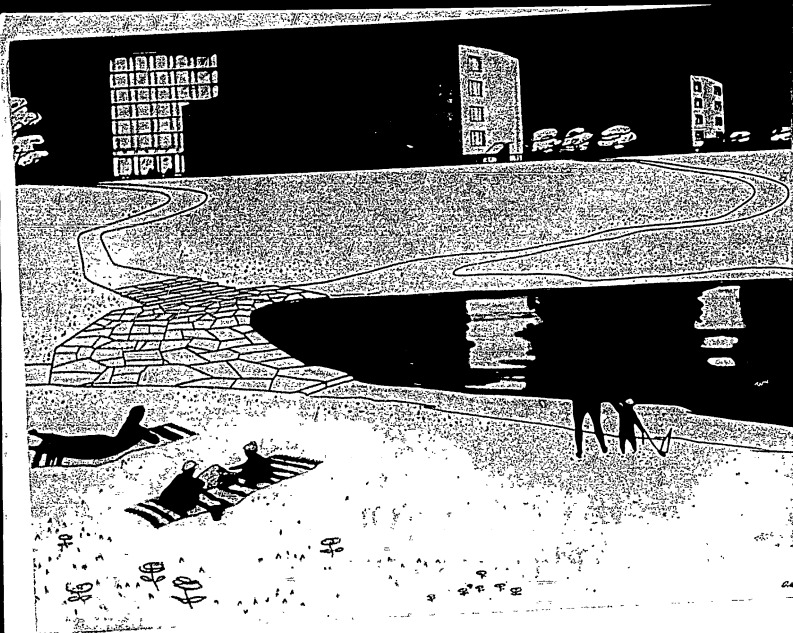
БЮЛЛЕТЕНЬ

ТЕХНИЧЕСКОЙ

ИНФОРМАЦИИ

1 9 5 8

СБОРНИК
ОБМЕНА ОПЫТОМ
И
ТЕХНИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ



ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
ЛЕНИНГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО
СОВЕТА ДЕПУТАТОВ
ТРУДЯЩИХСЯ
•
АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ
•
„ЛЕНПРОЕКТ“
•
БЮЛЕТЕНЬ ВЫХОДИТ ЕЖЕМЕСЯЧНО

БЮЛЕТЕНЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

№ 10 (27)

ЧЕТВЕРТЫЙ ГОД ИЗДАНИЯ

1958 год

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
А. Я. Мачерет—Проект жилого дома с поперечными несущими стенами из кирпича	3
А. В. Шприц, И. С. Либер, П. Ф. Панфилов—Проект жилого дома со стенами из круглых керамзитобетонных панелей	7
И. М. Чайко, Н. И. Дюбов—Крупноблочный дом с поровлаживающими стены блон-настилами	15
А. А. Кракович—Технико-экономические показатели новых типовых проектов жилых домов с квартирами для односемейного заселения	19
О. Н. Захаров—Планировка кварталов индивидуальной застройки пригородной зоны Ленинграда	21
Хроника	
Е. Л. Челноков—Совещание по обмену опытом применения метода расчета строительных конструкций и оснований по предельным состояниям	25
Руководящие и справочные материалы	
Список действующих типовых и экспериментальных чертеной, разработанных институтом «Ленпроект» за период с 1 октября по 15 ноября 1958 г.	26
Список типовых чертеной, в которые внесены изменения и дополнения за период с 1 октября по 15 ноября 1958 г.	28
Перечень том, рассмотренных Техническим Советом института «Ленпроект» в 1958 г.	30
Указатель материалов, опубликованных в «Бюллетене технической информации» в 1958 г.	31

ПРОЕКТНЫЙ КАБИНЕТ ИНСТИТУТА „ЛЕНПРОЕКТ“
Ленинград · 1958

РЕДАКТОРСКАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**А. К. БАРУТЧЕВ, И. И. ДЮБОВ, А. В. ЖУК, Э. В. КАПЛУНОВ, Е. И. КАРГИНА (зам. отв. редактора), Л. С. КОСВЕН,
И. М. КОТОВ, В. С. САПОЖНИКОВ, С. Б. СПЕРАНСКИЙ, Д. А. ЧАГНИН (отв. редактор), И. Г. ЭЛСМОНТ**

Обложка архитектора Л. Н. ЛИНДРОТА

ПРОЕКТИНЬ ИНСТИТУТ «ЛЕНПРОЕКТ»
БЮЛЛЕТЕНЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
№ 10 (27)

Адрес редакции: Ленинград, П-46, на Революции, 3, «Ленпроект», комната 29, тел. В 3-91-38, В 3-91-71

Технический редактор Л. И. Михайлова

Корректор Л. В. Демченко

Сдано в производство 1/ХII 1956 г. Издано в печать 24.11.1956 г. Формат бумаги 69-92, 2/125 бум. листа, 4 печ. л.-41 вкл. 4,38 учетно-издат. листа
Заказ 226. Тираж 1500 экз. М-0013.

Типография № 1 УИИП Ленсовнархоза, Ленинград, Социалистическая, 14



ПРОЕКТ ЖИЛОГО ДОМА С ПОПЕРЕЧНЫМИ НЕСУЩИМИ СТЕНАМИ ИЗ КИРПИЧА

Архитектор
А. Я. МАЧЕРЕТ

ПРОЕКТНОЕ задание экспериментального жилого дома предполагает применение его в пригородных поселках г. Ленинграда. Проект разработан в 4-этажном варианте и намечен к экспериментальному строительству в г. Колпино.

В разработке проектного задания участвовала группа архитекторов и инженеров Бюро типового проектирования института «Ленпроект» в содружестве с трестом № 87 Главленинградстрой (авторы проекта — архитекторы В. Я. Душечкина, А. Я. Мачерет и инженеры В. В. Клишнин, С. Е. Штейнберг, М. К. Федоров и В. С. Сапожников).

В основу планировочного решения экспериментального жилого дома заложен принцип посемейного заселения квартиры с учетом того, что число и площадь комнат в ней определяются количеством членов семьи и ее составом.

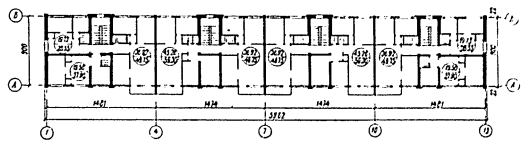
Данные, которыми располагали авторы к моменту составления программы для проектирования дома, позволяли сделать вывод, что наиболее рационально провести эксперимент с домом, в котором будут, в основном, расселены семьи, состоящие из 4 и 5 человек.

Проектируемый экспериментальный жилой дом состоит из двух рядовых и двух торцовых секций.

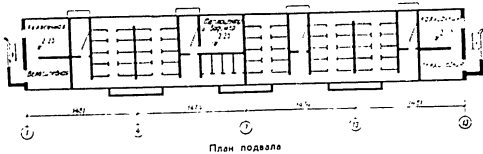
В рядовой секции предусматриваются квартиры с размещением в них семей в 4 и 5 человек. В торцовой секции предполагается разместить квартиры на семью в 2 и 4 человека. Квартиры для одиночек в доме отсутствуют.

Каждая квартира состоит из «главной» комнаты дневного пребывания без спальных мест и спальных комнат, рассчитанных на одного и двух человек.

Принимая во внимание рекомендации АСИА СССР о максимальном уменьшении площади спальных комнат (на два человека не более 9 м² и на одного человека не более 6 м²), о сохранении нормы заселения в размере 9 м² на 1 человека в среднем на квартиру и об уменьшении строительной высоты здания, при проектировании обращено особое внимание на решение вопросов воздухообмена и вентиляции помещений. Наиболее первым представилось решение, дающее возможность прямого сквозного проветривания, правильной ориентации жилых комнат и удобного расположения вентиляционных устройств. Таким условием в большой степени отвечала секция, имеющая две квартиры на лестницу (кроме торцовых секций), т. е. кватирная секция, позволяющая к тому же сократить, в дальнейшем количество типов домов при составлении проектов планировки и застройки.



План типового этажа



Проектом предусматривается возможность введения помещений кухни, что при необходимости можно сделать, так как помимо функциональной стороны у каждой кухни и помещений кухни всегда можно иметь место для установки мойки, холодильника и стиральной машины.

Конкретные условия строительства в данном районе дома потребовали организации в здании помимо жилых помещений и хозяйственных помещений, в частности, в подвале. При этом в проекте предусмотрено наличие в подвале помещений для хранения строительных материалов, а также для хранения строительных материалов, а также для хранения строительных материалов.

В связи с тем, что в проекте предусматривается возможность введения помещений для хранения строительных материалов, а также для хранения строительных материалов, а также для хранения строительных материалов.

Конструкция здания предусматривает возможность введения помещений для хранения строительных материалов, а также для хранения строительных материалов, а также для хранения строительных материалов.

Проект предусматривает возможность введения помещений для хранения строительных материалов, а также для хранения строительных материалов, а также для хранения строительных материалов.

Проект предусматривает возможность введения помещений для хранения строительных материалов, а также для хранения строительных материалов, а также для хранения строительных материалов.

Наружные продольные стены выполняют теплозащитные функции. Они выполняются в виде теплотехнических конструкций, состоящих из акблочных плит толщиной 21-22 см, состоящих из акблочных плит толщиной 170 мм и такой же жесткооббитой прокатной стали.

Наружные торцовые стены проектируются толщиной в 2 кирпича, так как они одновременно выполняют функции воздушных и ограждающих стен. Жесткость стен в продольном направлении обеспечивается с одной стороны горизонтальными диафрагмами, а с другой — жесткооббитыми прокатными стальными профилями, размещаемыми по основным проемам проемов, а также в местах примыкания внутренних стен к наружным стенам, состоящих совместно с наружными стенами с помощью устойчивых опорных закрывающих устройств.

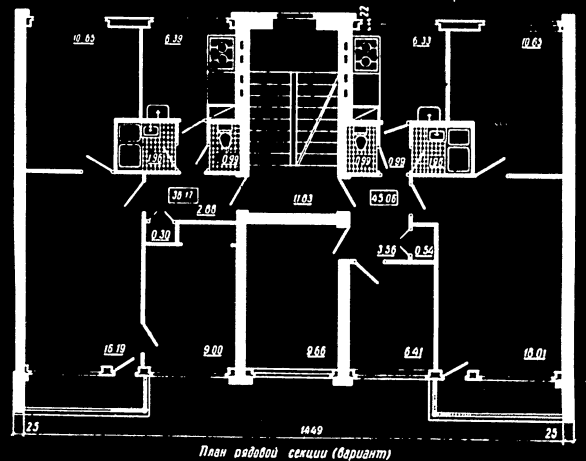
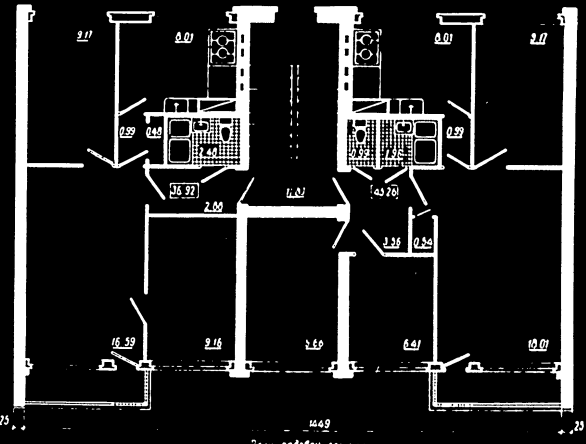
Перекрытия проектируются сборными из железобетонных плит толщиной 12 см, с армированием, направленными вниз, и двухкомпонентной толщиной в 4 см.

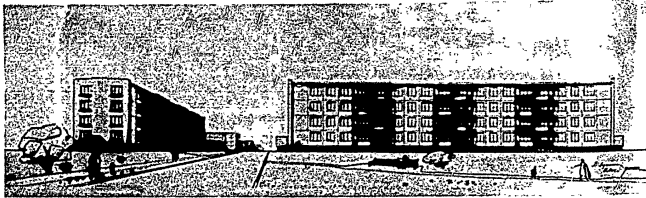
Такая система перекрытия позволяет обеспечить фактически высоту помещений на 18 см по сравнению с перекрытием из пустотелых плит в той же высоте, и обеспечивает удобное устройство и установку для пропуска приставных вентиляторов акблочных труб.

Крыша в проекте принята комбинированной с покрытием из черепицы и утепленной с использованием пенополиуретана. Утепление осуществляется с помощью пенополиуретана с толщиной в 10 см. Покрытие крыши трехслойное рубероидное.

Конкретные условия. Коллино позволяет обеспечить водоснабжение от ТЭЦ. Наличие акблочных труб. Это обстоятельство обеспечивается тем, что в проекте предусмотрена установка той же системы. Однако для перекрестного строительства ориентирован на центральное водоснабжение. Это во многом упрощает решение задачи, так как в данном случае решение является более простым в техническом отношении.

В связи с проектно-заданными условиями можно дать следующие характеристики по дому. Однако, коэффициенты по дому.





Фасад (вариант)

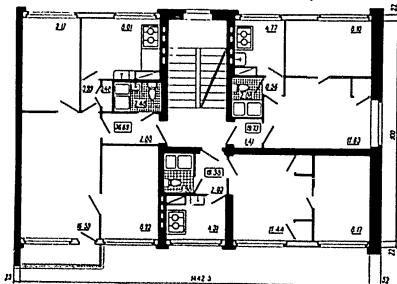
$K_4 = 5,06$ дают основание предполагать, что рассматриваемое решение целесообразно.

Сравнивая экспериментальный дом с типовым домом серии № 1-528 (табл. 1), можно сделать вывод, что первый более экономичен; средняя жилая площадь на одного человека в экспериментальном доме ближе к нормативной (9 м²).

Таблица 1

	Количество квартир	Общая жилая площадь, м ²	Количество помещений	Средняя жилая площадь на 1 человека, м ²
Типовой дом серии 1-528	40	1066,96	110	9,69
Экспериментальный дом	40	1252,20	136	9,20

Применение экспериментальной секции с двумя квартирами на лестничную площадку также дает преимущества по сравнению с типовой секцией имеющей четыре квартиры на лестнице, не считая вариabельности по ориентации, которая более выгодна в экспериментальном доме.



План торцевой секции

Площадь лестничной клетки (в плоскостном измерении секции) в типовом доме равна 16,51 м², а в экспериментальном доме 11,83 м².

Суммируя полезную площадь с площадью лестничной клетки по типовому дому, получаем 176,25 м². По экспериментальному дому эта величина выражается в 120,88 м². Таким образом, на одного человека приходится в типовом доме 14,68 м², а в экспериментальном доме соответственно 13,43 м² полезной площади. Это подтверждает, что в экспериментальной секции выход полезной площади на одного проживающего меньше, следовательно секция с двумя квартирами на лестничную клетку экономичнее.

По данным сметно-финансового расчета кубная стоимость 1 м² жилой площади с учетом подвала в экспериментальном доме равна 1027 руб. и 1 м² здания — 172 руб. 20 коп.

Средняя площадь квартиры по дому составляет 30,07 м².

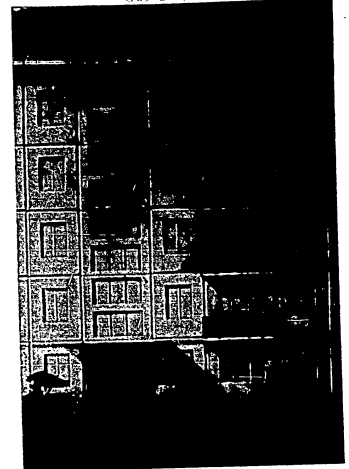
Проведенная совместная работа сотрудниками института «Ленипроект» и строительного треста № 87 показала целесообразность такого сооружения, которое будет укрепляться в дальнейшей работе над проектом и в процессе его осуществления в натуре.

ПРОЕКТ ЖИЛОГО ДОМА СО СТЕНАМИ ИЗ КРУПНЫХ НЕРАМЗИТОБЕТОННЫХ ПАНЕЛЕЙ

Архитектор А. В. ШПРИЦ

Инженеры

И. С. ЛИБЕР и П. Ф. ПАНФИЛОВ



КОЛЛЕКТИВНОМ архитектурной мастерской № 5 института «Ленипроект» разработана серия проектов № 1-507Э экспериментальных пятиэтажных жилых домов со стенами из крупных керамзитобетонных панелей. Дома предназначены для строительства в новых районах Ленинграда. Серия состоит из 6 проектов домов, из которых два трехсекционных — меридиональный, проект № 1-507Э-3 и экваториальный, проект № 1-507Э-4 и экваториальный, проект № 1-507Э-4 и экваториальный, проект № 1-507Э-4; два пятисекционных — меридиональный, проект № 1-507Э-5 и экваториальный, проект № 1-507Э-5.

Планировочные решения домов разработаны на основе утвержденной Госстроем СССР жилой секции с квартирами для однополоевого заселения в двух вариантах — для домов с меридиональной и экваториальной ориентацией. Каждый вариант имеет фронтальную и торцовую секции (рис. 1).

Таблица 1

Дома	Количество квартир, %		
	однокомнатные	двухкомнатные	трехкомнатные
Меридиональные	16,6	75	8,4
Экваториальные	37,5	25	37,5

тощие имеют в среднем следующее процентное соотношение квартир (табл. 1).

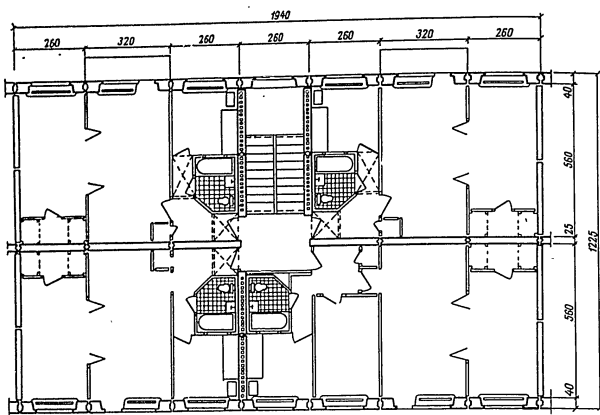
Величина и соотношение площадей квартир в домах серии приведены в табл. 2.

Позволяем подробнее с одним из проектов — с трехсекционным домом меридиональной ориентации, проект № 1-507Э-3. Общее количество квартир в этом доме 60, из них однокомнатных — 10, двухкомнатных — 45 и трехкомнатных — 5. Общая жилая площадь дома 1714,05 м², вспомогательная — 843,5 м², полезная — 2557,55 м², кубатура — 9255,3 м³ и площадь застройки — 659,05 м². Средняя жилая площадь квартиры равна 28,57 м². Планировочный коэффициент $K_1 = 0,67$ и объемный коэффициент $K_2 = 5,35$.

Эти цифры позволяют сделать некоторые выводы о планировочной схеме дома (рис. 2). Прежде всего, следует отметить малое количество подсобных площадей в квартирах, что положительно влияет на величину коэффициента K_1 , но одновременно ухудшает бытовые удобства квартир. По-видимому, для

Таблица 2

Квартиры	Площадь в м ² (примерно)		
	жилая	вспомогательная	подсобная
Однокомнатная	16,70	13,79	30,49
Двухкомнатная	29,61	13,24	44,45
Трехкомнатная	40,74	14,61	55,38



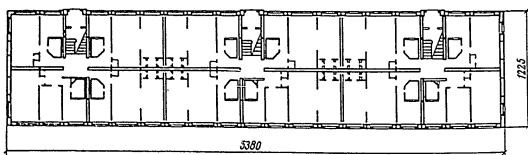
1. План фронтальной секции для дома с меридиональной ориентацией

квартир с односемянным заселением должно быть изменено отношение к коэффициенту K_1 , как к показателю, характеризующему качество планировки, имея в виду, что в такой квартире семья использует одинаково полноценно и жилую и подсобную площади. Другим недостатком планировочного решения жилых секций, разработанных на основе секции, утвержденной Госстроем СССР, является обязательное наличие в квартирах проходных комнат. Это обстоятельство, выражающее стремление исключить возможность покомнатного заселения, на деле будет являться очень большим неудобством для семей, которым придется жить в этих квартирах. И, по-видимому, в следующих экспериментальных домах следует по возможности избегать проходных комнат со спальными местами, как обязательного элемента двух- и трехкомнатной квартир.

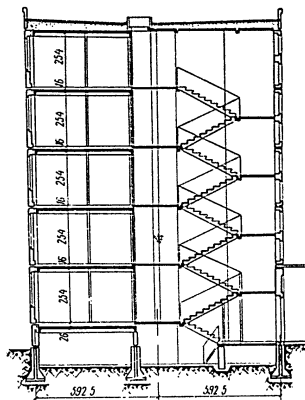
Безусловным недостатком, общим для всей планировки, является наличие двух, а не одного, шагов панелей. Это создает ряд неудобств в производстве и монтаже.

По-видимому, при дальнейшей работе над экспериментальными домами придется направить усилия на поиск какого-то оптимального единого шага панелей без снижения качества планировки. Это одна из ближайших задач.

Из преимуществ данной планировки следует отметить, в первую очередь, хорошее процентное соотношение квартир. Другим положительным моментом, на наш взгляд, является обязательное наличие в каждой квартире встроенного гардеробного шкафа или целого гардероба-алькова. Это значительно повышает эксплуатационные качества квартир, не снижая экономических показателей



2. План первого этажа



3. Разрез по лестнице

О стеновых изделиях. Они, как известно, на 50% решают вопрос интерьера квартиры и удобства пользования ею. В рассматриваемом доме предусмотрены окна «шведского типа» со спаренными переплетами.

Несмотря на то, что первые опыты применения такой стеновки на строительстве в Ленинграде нельзя признать полностью удачными, следует отметить, что все вышесказанные недостатки относятся к существующей технологии ее производства. При условии доработки последней, окна «шведского типа» безусловно займут свое место, как наиболее экономичные.

Двери запроектированы в соответствии с последним ГОСТом.

Заложивший в проект материал чистых полов — линолеум.

Нужно особо остановиться на фактуре наружных стеновых панелей. Для отделки фасадов авторами предлагается применить так называемую «кварцовую керамику» — плитки размером 50x50 мм. Опыт применения малогабаритной керамики на панелях полов в кварталах № 122 и № 123 Шемилловки показал ее высокие эксплуатационные качества, а сравнительно несложная технология изготовления панелей «лицевой стороной вниз» позволяет еще раз выступить в защиту этого высокопрочного облицовочного материала.

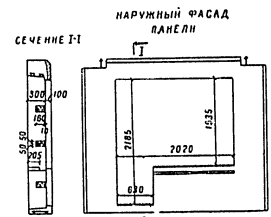
Здесь еще раз можно сослаться на архитектурное решение квартир № 122 и № 123 Шемилловки в целом. Совместное применение для облицовки фасадов светлой керамической плитки в сочетании с интенсивной цветной метлахской плиткой таит в

себе достаточные потенциальные возможности для архитектурного решения больших массивов крупнопанельной застройки, не нарушая архитектурно-структурной целостности панельного дома, и дает широкие возможности найти много различных вариантов и сочетаний цветового решения.

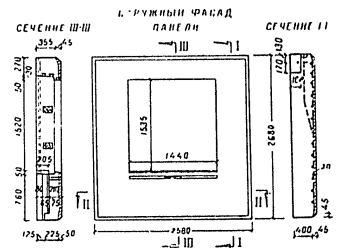
Говоря об архитектурном облике здания следует еще сказать о применении внутренних водосточков, что одновременно позволяет, в виде эксперимента, завершить дом не обычной карнизной плитой, а гладким шестым аттиком, играющим одновременно роль ограждения кровли.

Все электро, радио и телефонные проводки скрытые; групповые электрощиты расположены изолированно в лестничных клетках под площадками первого этажа.

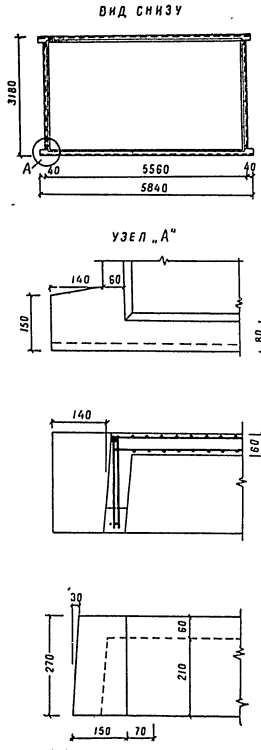
Конструктивная схема крупнопанельного керамзитобетонного дома принята с тремя продольными



4. Наружная стеновая панель с балконной дверью



5. Наружная стеновая панель шириной 258 см



Вид снизу

Наружные стены разрезаны на панели двух размеров по ширине, равной 3,20 м и 2,60 м, а по высоте — размером на этаж, равной 2,70 м (рис. 3, 4, 5). Высота помещений от пола до потолка — 2,54 м. Материал панелей — керамзитобетон с объемным весом 1200 кг/м³ и маркой М 75. Из условий теплоизоляции помещений толщина панелей принята 40 см. Полное использование несущей способности керамзитобетона дало возможность уменьшить размеры простенка и применить окна шириной 2,02 м.

Армирование наружной стеновой панели выполняется с одной стороны: на подъем из формы в виде арматурных дорожек, объединенных с петлей и представляющих один каркас. Это позволяет точнее фиксировать положение каркаса в форме при бетонировании, улучшает анкерровку петли при ее работе на боковое вырывание. Объем бетона панели с балконной дверью КСН-104 равен 1,52 м³, а вес ее 1920 кг. Расход стали на панель 34 кг. Фактура панели, как указывалось выше, — ковровая керамическая плита.

Фундаменты сборные, пространственной ребристой конструкции, состоящей из плоской плиты подошвы, плиты вертикальной стенки и поперечных ребер. Все эти элементы обладают большой жесткостью, не требуют специального армирования для их изготовления и монтажа. Вес фундаментов от подошвы до обреза состоит из одного элемента. Его вес при длине 3,2 м составляет 2125 кг для наружной стены и 4300 кг для средней стены. Армированный шов заменяется связью, входящей в состав арматуры фундаментного элемента. Непрерывность осуществления сварки выпусков. Технология изготовления таких фундаментов представляет некоторые трудности. Поэтому конструкция их дорабатывается в сторону упрощения.

Панель перекрытия (рис. 6) представляет собой шатровую плиту размером на комнату: 3,2×5,6 м и 2,5×5,6 м. Несущие продольные ребра панели сечением 8×27 см расположены над поперечными перегородками. Продолжения этих ребер служат опорными частями панели, укладываемыми на стены в предусмотренные для них пазы. Поперечные ребра создают необходимую жесткость панели при извлечении ее из формы, транспортировке и монтаже. Конструкция перекрытия расположена на несущей плоской плите толщиной 6 см. По расходу материалов такая панель выгодно отличается от ранее применявшихся конструкций. Приведенная толщина бетона составляет 7,2 см. Вес панели при размерах ее 3,2×5,6 м равен 3250 кг. Общая толщина перекрытия в два раза тоньше перекрытий по пустотельным настилам. Это даст возможность при той же высоте этажа в чистоте сократить высоту стен на 16 см на каждый этаж. Опирание панели перекрытия по углам упрощает и удешевляет конструкцию стеновой наружной панели, так как отпадает необходимость укладки железобетонной перемычки над окном.

С целью сокращения типоразмеров шатровая панель унифицирована в зависимости от нагрузок и применяется для междуэтажных перекрытий, для перекрытий и подвалов и для плоской кровли.

Вместо обычного карниза со свесом, верх стены

заканчивается тонкостенным шлакобетонным парапетом, возвышающимся над кровлей на 65 см. Покрытие рулонное из двух слоев рубероида и трех слоев пергамина, наклеенных мастикой на выравнивающий слой цементного раствора толщиной 2—3 см. Утепление выполнено из пенобетона с объемным весом 500 кг/м³, слоем переменной толщины от 17 до 30 см, образующим уклон в 2,3‰ внутрь здания, к внутренним водосточкам.

Стены водосточков расположены в нише между несущей торцовой стеной лестничной клетки и сантехкабиной, образуемой свесом кабины.

Лестница разработана из крупных элементов Марш (рис. 7) складчатой формы с проступями толщиной 35 мм и с несущим ребром 115 мм. Вес марша 650 кг при приведенной толщине бетона на марша 1 м² горизонтальной проекции марша — 8,5 см. Особенностью лестницы является то, что фризовые ступени восходящего и нисходящего маршей смещены один относительно другого. Это дает возможность уменьшить конструктивную высоту балки с 35 до 18 см. Лестничные площадки опираются на 35 до 18 см. Лестничные площадки опираются на полочки, упрощена разрежка стен лестничной клетки, сокращено количество типоразмеров, так как первое горизонтального шва в плоскости перекрытий дает возможность избавиться от панелей высотой в полэтажа. При этой разрезке улучшается решение монтажных узлов.

Внутренняя торцовая стена лестничной клетки несущая, в виде железобетонной перегородки. При этом решении отпадают сложные железобетонные рамы входов в квартиры и проемы по средней оси здания.

Новым для ленинградских крупнопанельных домов является решение конструкции санитарного узла, выполненного в виде пространственной железобетонной кабины, имеющей стенки толщиной 5 см и динца — 8 см (рис. 8).

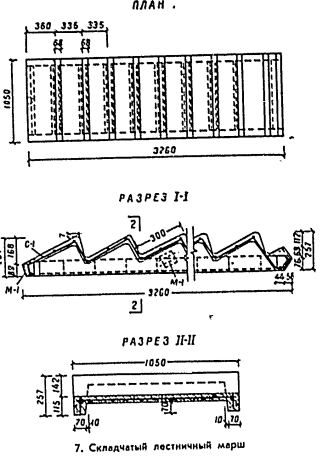
Стенки холодильного и горячего водоснабжения и подводки от них к санитарным приборам замонтированы в стенках кабины (рис. 9, 10). Подводки к полотенцесушителю открываются открыто. Газовый стояк монтируется открыто, прокладывается по вый стояк монтируется открыто, прокладывается по кухне и обслуживает две смежные кухни, в каждом этаже дома.

Отводные линии канализации от санитарных приборов монтируются по стене кабины с последующим их укрытием.

В кухне устанавливается раковина и газовая трехконфорочная плита.

Горячее водоснабжение здания предусматривается централизованное с горячим и циркуляционным стояками. Отопление санитарного узла осуществляется при помощи полотенцесушителя, питаемого теплоносителем от системы горячего водоснабжения.

Монтаж трубопроводов и установка приборов на заводе обеспечат качественное выполнение работ.

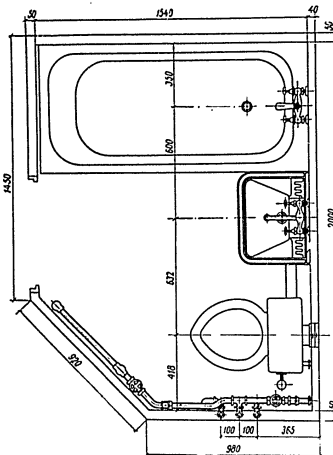


7. Складчатый лестничный марш

Полностью законченный санузел поступит на простройку закрытым временной крышкой. Кабина устанавливается на перекрытие, этажные стелки трубопроводов после их подсоединения замонтируются. Временная крышка снимается непосредственно перед укладкой шатровой панели. Серийное производство таких кабин позволит значительно снизить трудозатраты.

При проектировании системы отопления рассматриваемого дома за основу была принята примененная в Ленинграде вертикальная проточная система. Обычный прием размещения радиаторов магистралей под потолком верхнего этажа, в связи с отсутствием в здании чердака, в данном случае оказался неудобным и непримлемым, поскольку высота этажа составляет 2,5 м и расстояние от окна до потолка помещения весьма незначительное. Учитывая, что здание крупнопанельное с высокой степенью сборности, система отопления предусматривается системой, с замонтированными в стенах и полах помещений магистралей трубопроводов под потолком, а также и у пола верхнего этажа под нагревательными приборами. Последнему препятствием являются невозможность подведения магистральных трубопроводов под потолком, а также и у пола верхнего этажа под нагревательными приборами.

В результате разработки различных вариантов



8 Кабина санитарного узла

система запроектирована по схеме, приведенной на рис. 11. Размещение приборов верхнего этажа показано на рис. 12.

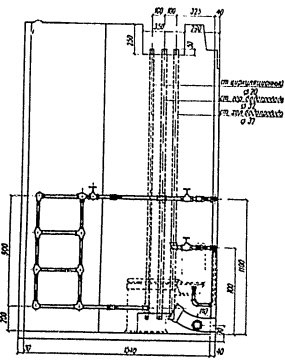
Разводящие магистрали проложены в нижней зоне верхнего этажа здания и в нее же непосредственно включены нагревательные приборы. Перед каждым прибором от разводящих магистралей отходят стояки с присоединением к ним нагревательных приборов с одной стороны.

Одностороннее присоединение принято в целях приближения стояков к приборам, исключения горизонтальной подрезки стеновых панелей подводами и замоноличивания в каждой стеновой панели по стояку в процессе ее бетонирования. Такое решение предупредит возможную путаницу в постановке панелей на место и позволит избежать их сложной маркировки, определяющей наличие или отсутствие стояка в панели.

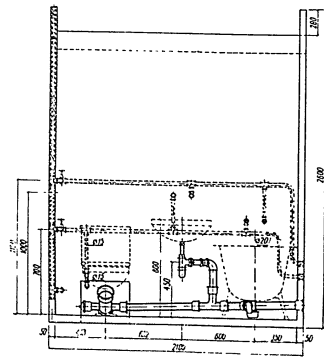
В связи с пропуском разводящих магистралей через приборы и тем самым необходимостью ограничения диаметра труб магистралей размером номинального отверстия радиатора, равного 1 1/4", диаметры магистральных участков приняты незначительными. Последнее обстоятельство определило увеличение числа отдельных веток системы до восьми и наличие в каждой ветке самостоятельного подъемного стояка, также замоноличиваемого в стеновых панелях. Разводящие и сборные обратные магистрали системы проложены по техническому подвалу здания.

Воздухоудаление решено при помощи специальных воздуховыпускных шурупов, размещаемых в верхних радиаторных пробках приборов пятого этажа дома.

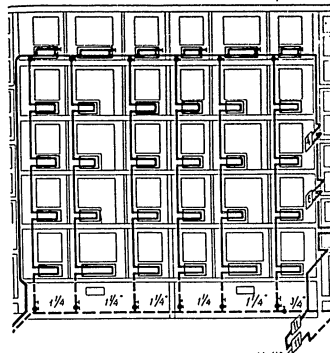
Несмотря на кажущееся увеличение погонажа



9. Схема прокладки стояков водоснабжения



10. Схема прокладки горизонтальных линий канализации и водоснабжения



11. Развертка одной ветки системы отопления

трубопроводов системы, общий вес металла в ней не превышает его расхода по сравнению с обычной проточной схемой при том же ее построении с односторонними стояками, как это принято в ленинградском крупнопанельном строительстве при замоноличивании стояков в стеновых панелях.

Как указывалось, в здании применены чугунно-бетонные панельные приборы двухсторонней тепло-

отдачи конструкции ВНИИГС (рис. 13). В этих приборах внутри бетонных панелей замоноличиваются чугунные одноконтурные вставки (рис. 14). Стеновые теплохимические испытания приборов показали их хорошие качества. График зависимости отдельных показателей приборов приведен на рис. 15.

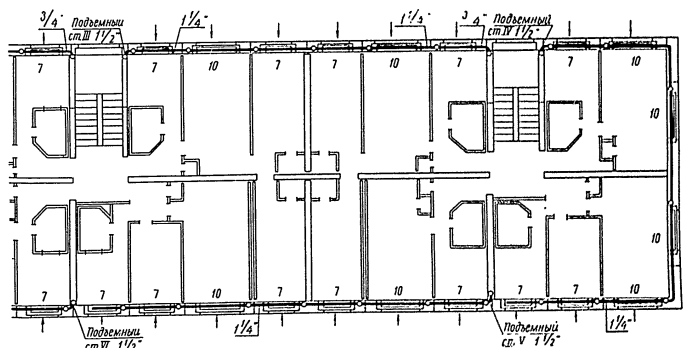
В данной системе применены приборы с односторонним чугунным элементом и удлиненными шпильными вставками, имеющие несколько больший расход металла, чем блочные элементы. Это объясняется отсутствием последних.

Вентиляция квартир дома принята приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток осуществляется через приточные подоконные отверстия с подогревом приточного воздуха специальным шифом, обогреваемым лучистым и конвективным теплом тыльной стороны нагревательного прибора.

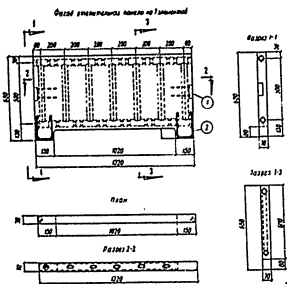
Следует отметить, что регулирование температуры воздуха помещений предусматривается путем регулирования объема притока наружного воздуха, а не при помощи кранов, регулирующих теплоотдачу нагревательных приборов. Бетонные приборы обладают высокой теплоаккумулирующей способностью и поэтому снижение их теплоотдачи местным количеством регулированием длительно и не достигает цели. Кроме того, свежие потоки наружного воздуха будут способствовать улучшению санитарно-гигиенических качеств внутренней воздушной среды.

Вытяжка отработанного воздуха осуществляется через каналы, располагаемые в помещениях санитарно-кухонного узла. Каналы размещаются в специальных бетонных блоках, в которых замоноличены и канализационный стояк санитарно-кухонного узла.

В заключение приведем основные технико-экономические показатели по дому.



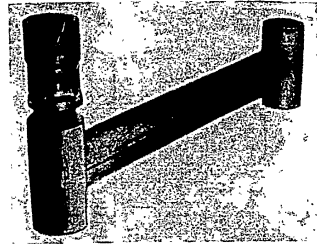
12. План размещения нагревательных приборов и разводящих трубопроводов в верхнем этаже



13. Чугунно-бетонный нагревательный прибор конструкции ВНИИЭС

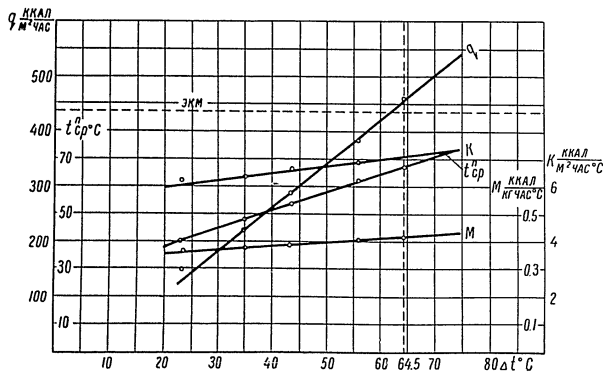
Вес 1 м² здания составляет 270 кг. Вес на 1 м² полезной площади — 1050 кг/м². Расход металла — 25 кг/м². Расход цемента — 200 кг/м². Стоимость 1 м² (объектно-строительные работы) составляет 976 руб. 90 коп., в том числе общестроительные работы — 840 руб., отопление и вентиляция — 41 руб. 50 коп.; подпровод и канализация — 58 руб. 60 коп., газ — 11 руб. 40 коп., электрика — 22 руб. 50 коп., телефонизация и радио — 2 руб. 40 коп.

Количество типоразмеров панелей на весь дом составляет 37, в том числе по фундаментам — 6,



14. Одинарная чугунная вставка бетонного нагревательного прибора

покольным блокам — 8, стеновым панелям — 11, перекрытиям — 3 и лестницам — 5. Схема здания с тремя продольными несущими стенами остается рациональной и при дальнейшем утонении наружных однослойных стен до 30—35 см, что возможно при уменьшении объемного веса материала панелей до 600—700 кг/м² при марке М75-103. Утонение наружных стен, уменьшение типоразмеров, упрощение формы элементов и большая их технологичность, введение новых конструкций и планировочных решений дадут возможность значительно уменьшить вес здания и снизить стоимость 1 м² жилой площади. Снижение веса элемента здания дает также возможность перейти на монтаж с применением 3-тонных кранов.



15. График тепловатных показателей прибора с двухсторонней теплоотдачей

КРУПНОБЛОЧНЫЙ ДОМ С ПЕРЕВЯЗЫВАЮЩИМИ СТЕНАМИ БЛОК-НАСТИЛАМИ

Архитектор И. М. ЧАПКО

Инженер И. И. ЛЮБОВ

ЦЕЛЬ проектирования и строительства экспериментального дома из крупных блоков заключается в выявлении возможности сокращения стоимости и сроков массового жилищного строительства, повышении степени сборности зданий и экономии материалов за счет применения новых экономичных конструкций.

В 1956 г. Госстрой СССР провел Всесоюзный конкурс на проекты конструкций зданий индустриального строительства. На конкурсе получила одобрение конструкция настилов перекрытий для крупноблочных зданий, основанная на принципиально новом приеме взаимного ссоединения блоков стен и перекрытий, предложенная авторами настоящей статьи. Эта конструкция и связанное с ней решение стен и перекрытий является основной темой эксперимента в строительстве дома, проект которого разработан архитектурной мастерской № 6 института «Ленпроект». Одновременно в проекте введен ряд усовершенствований других частей здания, также направленных на сокращение трудозатрат и стоимости строительства.

Планировка жилых секций в данном случае не является предметом эксперимента и поэтому принята по типовому проекту серии № 1-527П-2 с незначительной корректировкой размеров в целях унификации сборных элементов.

Экспериментальный дом намечено построить в квартале № 58 Московского района. Он будет иметь пять этажей и состоять из трех секций — две секции торцовые 2—2—2—1 и одна секция рядовая 3—2—2—2.

Аналогия планировки рассматриваемого дома с домами серий 1-527П и 1-528КП позволяет провести правильное сопоставление технико-экономических показателей по этим зданиям.

Фундаменты сборные из железобетонных блоков подушек и бетонных блоков стен. Для сокращения объема бетона последние монтируются с промежутками. Промежутки в фундаментах наружных стен заполняются железобетонными плитами.

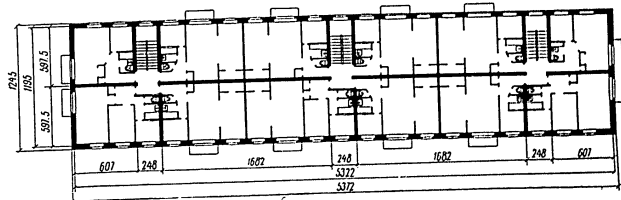
Длины блоков подушек приняты такими, чтобы их стыки приходились под блоками стен фундаментам.

Для увеличения жесткости фундаментов продольная верхняя арматура блоков подушек в местах их стыков сваривается между собой, образуя непрерывный железобетонный пояс.

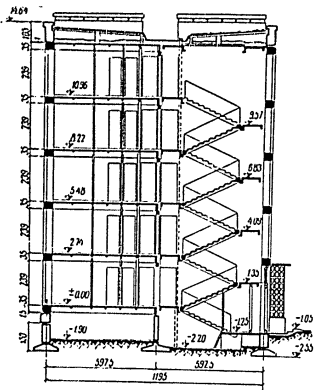
Принятая в проекте система фундаментов с прерывистыми стенками позволяет дать экономно объема бетона в размере 20—30% и имеет ряд преимуществ в изготовлении блоков по сравнению с фундаментами из пустотелых железобетонных камней.

Стены и перекрытия разработаны как единая сборная пространственная система, выполненная в бетоне с легким заполнителем (керамзит, аглопорит, шлаковая пемза и др.). При переходе к применению легких материалов для несущих конструкций должны быть полностью использованы те новые качества, которые они приобретают в этих условиях.

Сущность принятой в экспериментальном доме системы состоит в том, что упраздняется традиционное деление несущих конструкций здания на перекрытия и стены. Настилы перекрытий представляют блоки стен на их полную толщину и представляют собой обожженные в один элемент панели перекрытий и крупные блоки стены перемычного ряда. Применение таких блок-настилов с офактуренными торцами, выходящими на фасад, позволяет

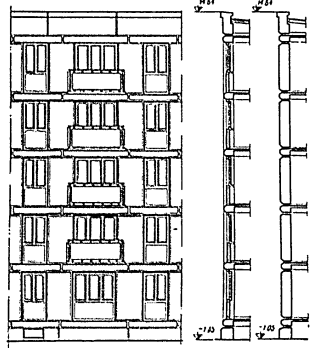


План типового этажа



Разрез по лестнице

получить новую пространственную схему сборного здания с жесткими узлами в соединении перекрытий со стенами, исключив при этом применение каких-либо специальных связей. Прочность заделки перекрытий, укладываемых на раствор и защищаемых простенками по всей толщине стен, обеспечивает надежную жесткость сооружения.



Фрагмент наружной стены

Ширина блок-настилов перекрытия равна шагу простенков, благодаря чему они перекрывают проемы и исключается устройство особых перекрывающих блоков-перемычек.

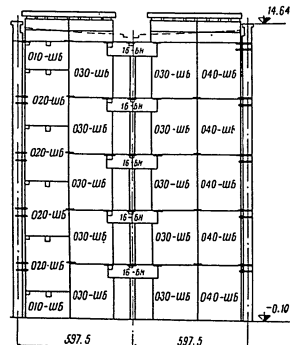
Оконный проем вместе с подоконной частью стены заполняется специальным стальной блоком. В этом элементе сблокированы при помощи коробки окно с отопленным подоконной части. С введением блока стальной заполнения отпала необходимость в мелких подоконных блоках.

В современных крупноблочных зданиях стены имеют двухрядную разрежку и монтируются из трех видов блоков: блоков-простенков, блоков-перемычек и подоконных блоков.

Если блоки-простенки ранее имели размеры, позволяющие полностью использовать грузоподъемность монтажных механизмов, то блоки-перемычки и подоконные в 3-4 раза меньше простеночных. Укрепить их не удавалось, благодаря чему нерационально возрастало общее количество блоков в доме и снижался их средний объем. Объединение их в один элемент вызвало усложнение конструкции.

В экспериментальном доме, благодаря применению блок-настилов перекрытий и специальных блоков оконного заполнения, наружные и внутренние стены будут монтироваться из одного вида несущих укрупненных блоков-простенков, чередуясь с оконными или дверными блоками заполнения, при полной однотипности монтажных операций. Мелкие массивные элементы полностью исключены из номенклатуры.

Наружные и внутренние стены имеют простую однорядную разрежку на блоки с высотой 236 см. Блоки наружных стен имеют с фасадной стороны шестую фактуру. Внутренняя сторона их и обе поверхности блоков внутренних стен гладкие, готовые для оклейки обоями. Таким образом, исключаются «мокрые процессы» отделочных работ.



Монтажная развертка внутренней продольной стены

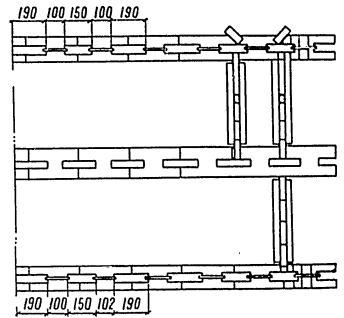
Несущая часть перекрытий запроектирована в виде ребристых настилов размером «на комнату», состоящих из плиты толщиной 3 см, контурных ребер высотой 35 см и промежуточных ребер сечением 11x5 см. Такое решение настилов позволило довести их приведенную толщину до 5,5-6,0 см. Внутренняя высота помещений 250 см от чистого пола до низа промежуточных ребер перекрытий. Настилы укладываются ребрами вниз. Контурные ребра совпадают с перегородками.

Настилы запроектированы трех типов: для перекрытий большой и меньшей комнат и для кухонь с саузами.

Принятое решение капитальных стен и перекрытий имеет значительные преимущества перед применяющимися до настоящего времени сборными системами строительства из крупноразмерных элементов. Благодаря полной перевязке стен блок-панелями перекрытий увеличивается устойчивость здания. Исключаются продольные стальные связи и работы по их соединению при монтаже. Все блоки имеют наипростейшую форму и конструкцию без армирования. Исключена необходимость устройства анкеров между перекрытиями и стенами. Отсутствуют архитектурно и конструктивно вредные, трудно заделываемые вертикальные швы по простенкам. Отпала необходимость в устройстве специальных армированных перемычек над проемами.

В основном варианте экспериментального дома блоки стен и блок-панели перекрытий запроектированы в едином материале. К сожалению Главленинградстрой не может предоставить строительству этого дома необходимое количество керамики или другого легкого заполнителя, поэтому дом предлагается осуществлять со стенами из шлакобетонных блоков и только настилы перекрытий делать из керамзитобетона.

Перекрытие над верхним (пятым) этажом принято из тех же блок-настилов, что и междуэтажные перекрытия. По этим настилам укладывается отоп-

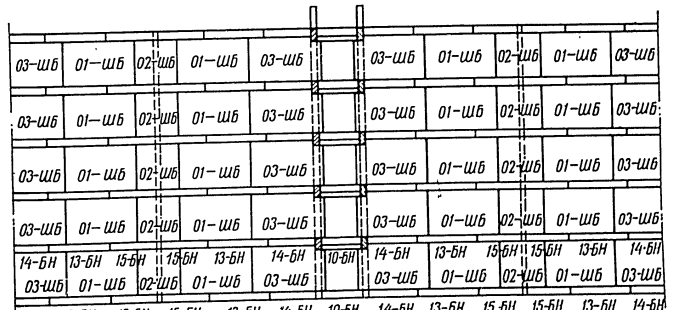


План фундаментов

прочности все детали имеют высокую степень транспортабельности.

В основном варианте экспериментального дома блоки стен и блок-панели перекрытий запроектированы в едином материале. К сожалению Главленинградстрой не может предоставить строительству этого дома необходимое количество керамики или другого легкого заполнителя, поэтому дом предлагается осуществлять со стенами из шлакобетонных блоков и только настилы перекрытий делать из керамзитобетона.

Перекрытие над верхним (пятым) этажом принято из тех же блок-настилов, что и междуэтажные перекрытия. По этим настилам укладывается отоп-



Монтажная развертка внутренней поперечной стены

ление и на подкладках мелкоячеистые плиты (с приведенной толщиной 2,6 см), несущие мягкую кровлю. Чердак отсутствует. Кровля имеет внутренние водостоки, проходящие в лестничных клетках. Канальные стены решены из одностенных блоков по односторонней разрезке. Конструкции лестниц и междуквартирных перегородок приняты по типовым проектам серии № 1-527П и № 1-528КП. Балконы запроектированы из железобетонных плит из водонепроницаемого бетона. Ограждение балконов выполнено из простого металлического каркаса с закрепленными на нем листами дюрала или окрашенной волнистой асбофанеры.

Здание имеет простую форму. На фасадах предполагается в шеве выделить офактуренные торцы перекрытия и балконы. Входы в здание оформляются козырьками, уложенными на кессонированные опоры. Для оформления входов используются типы плит, примененных в верхнем перекрытии здания. Блоки сложной профилировки, в том числе и карнизные, из номенклатуры блоков экспериментального дома полностью исключены. Основные технико-экономические показатели по экспериментальному дому в сопоставлении с типовыми домами даны в табл. 1 при высоте этажа 2,7 м.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Экспериментальный дом	Показатели в % по отношению к дому серии № 1-527П		
				Дом серии № 1-527П	Дом серии № 1-528К	Дом серии № 1-527П
1	Кубатура (общая)	м ³	10144	10386	10386	—
2	Жилая площадь	м ²	1724	1690	1690	—
3	Количество квартир		60	60	60	—
4	Количество типов (марок) элементов несущих конструкций, в том числе:	тип	48	78	62	62
	фундаменты	»	8	9	9	89
	стены наружные	»	16	29	13	55
	стены внутренние	»	11	19	14	58
	перекрытия и крыши	»	6	14	19	43
	лестницы	»	7	7	7	100
5	Расход основных материалов на 1 м ² жилой площади, в том числе:					
	тяжелого бетона и железобетона	м ³	0,33*	0,50	0,49	66
	легкого бетона (шлакобетона, керамзитобетона)	»	0,44	0,49	0,08	90
	кирпичной кладки	»	—	—	0,52	—
	гипсошлакобетона	»	0,06	0,10	0,10	60
	стали	кг	27,2**	36,5	36,0	75
6	Вес здания на 1 м ² жилой площади	»	1890	2310	2570	82
7	Стоимость 1 м ² жилой площади	руб.	952	1100	1101	90

* Объем наружных ребер настолов включен в графу легкого бетона, остальная (основная) часть — в графу тяжелого бетона. Соответственно изменен и вес настолов.
** В расход стали не включено санитарно-техническое оборудование.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НОВЫХ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ ЖИЛЫХ ДОМОВ С КВАРТИРАМИ ДЛЯ ОДНОСЕМЕЙНОГО ЗАСЕЛЕНИЯ

Инженер
А. А. КРАКОВИЧ

НОВОЕ жилищное строительство в Ленинграде осуществляется по типовым проектам с квартирами для односемейного заселения.

Действующие серии таких типовых проектов жилых домов с высотой этажа в чистоте 2,7 м со стенами из кирпича и легкбетонных блоков в настоящее время перерабатываются на высоту этажа 2,5 м. Некоторые из этих проектов уже введены в действие.

Разрабатывая проекты жилых домов с квартирами для односемейного заселения, коллектив института «Ленпроект» поставил перед собой задачу: наряду с улучшением объемно-планировочных решений добиться существенного снижения сметной стоимости 1 м² жилой площади. Поэтому в процессе проектирования особое внимание уделялось улучшению основных технико-экономических показателей жилого дома, влияющих на его сметную стоимость: планировочного коэффициента K_1 , объемного коэффициента K_2 , веса здания и трудоемкости строительного-монтажных работ.

В бюллетене технической информации показателями приводились технико-экономические показатели новых проектов.* Однако, в последующем опыт строительства первых домов потребовал некоторой доработки проектов с соответствующим уточнением их показателей.

Ниже приводятся результаты сравнительного анализа основных технико-экономических показателей старых (1954—1956 гг.) и новых типовых проектов в их последней редакции по сметам к рабочим чертежам. Для анализа приняты типовые проекты домов примерно одинаковой жилой площади (табл. 1).

Таблица 1

Материал стен	Старые проекты		Новые проекты	
	тип дома	жилая площадь, м ²	тип дома	жилая площадь, м ²
Кирпич	1-405А-1	1724	1-528К-2	1721
	Шлакобетонные блоки	1-415 I	1619	1-527-2	1718

Планировочный коэффициент K_1 в старых проектах составлял 0,64; в новых проектах он доведен до 0,68 (увеличение на 6%). Это достигнуто.

* Статья инж. Н. И. Чудака (Бюллетень технической информации № 1—2 1958 г.)

нуто за счет более рациональной планировки квартир и уменьшения площади подсобных помещений. Площадь кухни уменьшена с 8,3 м² до 5,1 м² (что следует считать допустимым в квартирах, предназначенных исключительно для посемейного заселения); площадь коридоров также уменьшена почти вдвое. Однако и коэффициент 0,68 не является пределом.

Объемный коэффициент K_2 снижен с 7,15 до 6,11 (на 14,5%), что достигнуто, главным образом, за счет снижения высоты этажа (с 3 м в чистоте в старых типовых проектах до 2,7 м в новых). Это позволило снизить объем здания и соответственно коэффициент K_2 на 9%. Снижение высоты этажа в чистоте до 2,5 м приведет к дальнейшему улучшению технико-экономической характеристики домов — объемный коэффициент снижнется на 7%.

Вес здания. Поскольку в старых и новых типовых проектах приняты, примерно, одинаковые строительные конструкции, ориентированные на сечение в общем не претерпев значительных изменений. В среднем вес 1 м² здания можно принять равным 500—540 кг.

Иное положение с весом здания, отнесенным к 1 м² жилой площади, который находится в прямой зависимости от объемного коэффициента K_2 . В новых проектах K_2 уменьшен почти на 15%, соответственно уменьшен и вес здания на 1 м² жилой площади (табл. 2).

Таблица 2

Материал стен	Вес в тонне на 1 м ² жилой площади	
	старые проекты	новые проекты
Кирпич	3,8	3,3
Шлакобетонные блоки	3,6	2,8

Как видно из таблицы, вес здания уменьшается: для кирпичных домов — на 13% и для блочных домов — на 22%. При сокращении высоты этажа до 2,5 м вес здания снизится дополнительно примерно на 2%.

Однако, абсолютные показатели веса жилого дома все еще продолжают оставаться высокими.

Трудоемкость. Показателем трудоемкости принято считать сметную величину трудовых затрат

(в человекоднях) на выполнение «кубажных» работ, отнесенную к 1 м² жилой площади (табл. 3).

Таблица 3

№ п/п	Виды работ	Кирпичные дома		Блочные дома	
		старые проекты	новые проекты	старые проекты	новые проекты
1	Общестроительные Санитарно-технические Электроустановочные и слаботочные	5,70 0,56	4,78 0,65	4,71 0,65	4,14 0,66
		0,44	0,40	0,43	0,40
	Итого	6,70	5,84	5,70	5,20

Как видно из табл. 3, трудоемкость снижена: по кирпичным домам — на 13%, по блочным — на 9%. Значительное снижение трудоемкости возведения кирпичных домов объясняется тем, что в новых проектах этих домов в большей степени, чем в проектах блочных домов, возрос удельный вес расхода сборного железобетона и соответственно уменьшился удельный вес расхода кирпича. Снижение высоты этажа до 2,5 м позволит дополнительно снизить трудоемкость на 2—2,5%.

Расход основных материалов на сооружение жилого дома приведен в табл. 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Расход на 1 м ² жилой площади			
			кирпичные дома		блочные дома	
			старые проекты	новые проекты	старые проекты	новые проекты
1	Сборный железобетон	м ³	0,33	0,33	0,30	0,33
2	Стеновые блоки	шт.	0,17	0,20	1,01	0,67
3	Кирпич	шт.	370	270	—	—
			(0,53)	(0,67)	—	—
4	Цемент	кг	238	208	353	295
5	Сталь	кг	47	39	53	42

Анализ приведенной таблицы подтверждает скачкообразное повышение расхода в новых домах сборного железобетона и бетона с 35% до 44% и уменьшения расхода кирпича с 65% до 56%. Немаловажное значение имеет сокращение расхода цемента и стали.

Стоймость работ, за счет некоторого улучшения основных технико-экономических показателей новых типовых проектов жилых домов снижена сметная стоимость «кубажных» работ (табл. 5).

Таблица 5

Материал стен	Стоимость 1 м ² жилой площади, руб.		Снижение стоимости 1 м ² жилой площади, %
	старые проекты	новые проекты	
Кирпич	1300	1180	9
Шлакобетонные блоки	1390	1180	15

В таблице стоимость 1 м² жилой площади дана для варианта домов с высотой этажа 2,7 м. При снижении высоты этажа до 2,5 м эта стоимость снижается дополнительно на 2—2,5%.

В течение ряда лет существовало мнение, что крупноразмерные стены (в частности блочные), снижая трудоемкость строительства, увеличивали его стоимость. Из таблицы 5 видно, что по старым типовым проектам крупноразмерные дома действительно дороже кирпичных на 7%. Вызвано это было тем, что старые типовые проекты разрабатывались на различной планировочной основе. Новые серии типовых проектов кирпичных и блочных домов разработаны на единой планировочной основе. По существу это два варианта одного и того же домов и стоимость их одинакова. Отсюда можно сделать вывод, что замена стенового материала — кирпича на шлакобетонные блоки — не влияет на стоимость здания.

Некоторые выводы. На основании проведенного анализа можно сделать основной вывод, что в результате творческого подхода при разработке новых типовых проектов созданы не только лучшие условия для проживания семьи, но одновременно улучшены технико-экономические показатели дома. Следовательно, внедрение в массовое жилищное строительство новых типовых проектов — важное, экономически целесообразное мероприятие, позволяющее существенно снизить стоимость 1 м² жилой площади и сэкономить значительные государственные средства.

Однако, было бы серьезной ошибкой считать, что проблема создания новых полноценных типовых проектов решена окончательно. Достигнутые технико-экономические показатели уже не отвечают требованиям завтрашнего дня. Поэтому действующие типовые проекты следует рассматривать как переходные к более экономичным проектам, разрабатываемым институтом «Ленпроект» по плану экспериментального проектирования.

Прежде всего должна быть решена задача значительного повышения планировочного коэффициента К_п. Практика проектирования показывает, что вполне возможно довести этот коэффициент до 0,75, а это позволяет снизить объемный коэффициент на 10%, сметную же стоимость — примерно на 100 руб. на 1 м² жилой площади.

Объемный коэффициент К_в зависит не только от выхода жилой площади, но и от толщины стен и перекрытий. Переход от толщины наружных стен 50 см к толщине 30 см позволяет снизить К_в на 3%; уменьшение толщины перекрытия на 10 см снижает К_в на 4%.

В экспериментальных проектах, для которых ляжет в основу будущих типовых проектов, широко применяются легкие, экономичные конструкции стен и перекрытий, что дает возможность довести К_в до величины ниже 5, снизить вес здания и уменьшить расход материалов и изделий. Эти конструкции в ближайшее время начнет выпускать развивающаяся производственно-техническая база Ленинграда.

Коллектив института «Ленпроект» продолжает работать над созданием удобных для проживания и экономичных типовых проектов жилых домов.

ПЛАНИРОВКА КВАРТАЛОВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАСТРОЙКИ ПРИГОРОДНОЙ ЗОНЫ ЛЕНИНГРАДА

О. И. ЗАХАРОВ

В ОКРЕСТНОСТЯХ Ленинграда существуют многонаселенные поселки, большей частью возникшие, начиная с конца XIX века, у пригородных железнодорожных станций. В них планировка обычно применялась система узких прямоугольных кварталов с односторонним расположением участков вдоль улиц. Эти параллельные улицы прокладывались друг от друга на равные расстояния, образуя кварталы стандартной площадью по 1,2—1,8 га. Территория кварталов делалась на сравнительно крупные участки, площадью в 1200—1500 м². Им соответствовали и размеры построек. Здесь строились 2—4-квартирные двухэтажные деревянные дома, дачи с помешениями для нескольких стамеников и коттеджей.

В этих поселках отсутствовали общественные

зеленые насаждения, площадки для игр, спортивные устройства, детские сады, ясли. Они слабо обслуживались и другими общественными учреждениями. Таковы, например, поселки Ольгино, Тарховка, Левашово, Песочин, Аирташино.

За последние годы мастерами № 1 института «Ленпроект» выполнена ряд проектов детальной планировки новых поселков для индивидуальной застройки. Часть из этих проектов реализуется.

Новые пригородные поселки рассчитаны на застройку типовыми домами. К числу последних входят каменные и деревянные одноквартирные, стандартные шиферные дома и другие постройки для индивидуальных владельцев.

Размеры отдельных участков в районах индивидуального строительства, расположенных в границах городов, согласно нормам устанавливались в 600 м², а в поселках из прочих территорий пригородной зоны в 700—1200 м².

Современные условия требовали создания проектов пригородных поселков нового типа, предназначенных по своей архитектурно-планировочной организации для постоянного проживания трудящихся Ленинграда. Поселки следовало хорошо связать с городом транспортом, озеленить, обеспечить всеми видами обслуживающих учреждений и инженерным оборудованием.

В ряде проектов поселков индивидуальной застройки отводились ровные, почти лишенные зелени территории разрушенных во время войны населенных пунктов. В них сохранились, хотя и в сильно запущенном состоянии, дачные участки. По этому архитектурно-планировочным заданием ставилось условие использования в новых поселках существующих дорог. Часть из них восстанавливалась, а неиспользуемые участки с остатками чего-либо значительно укрупнялись.

В ряде проектов поселков индивидуальной застройки (Салперья, Берингардовка, в районе станции Старый Петергоф) принята новая, в условиях пригородов Ленинграда, система планировки кварталов. Здесь применены типовые секции, составленные из четырех блокированных участков с общим для них тупиковым проездом. Внутри типовых секций участки располагаются попарно в два ряда. Дома первого ряда одним из своих главных фасадов обращены на улицу, а второго — во внутреннюю часть квартала.

Тупик, шириной до 12 м, трактуется как общий для четырех участков парадный дворик. Он связывает улицу с участками и расположенными на их территории спаренными гаражами. В конце каж-

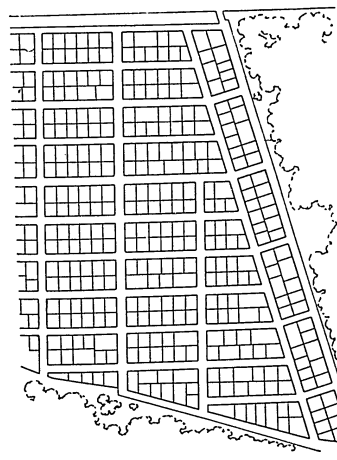


Схема части поселка Ольгино. Характерный пример планировки старого дачного поселка с односторонним расположением участков площадью по 1200 м².

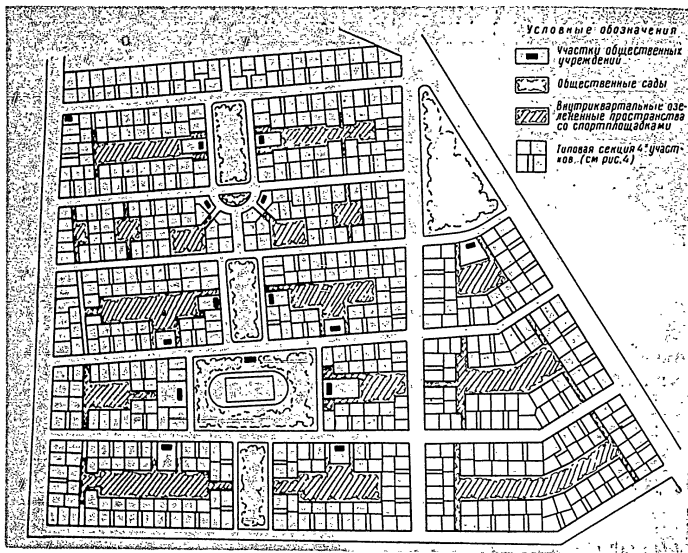


Схема части поселка у станции Старый Петергоф.
Пример дуэрядного расположения участков площадью по 600 м²

лого тупикового проезда, перед воротами гаражей и въездами на участки, создается площадка размером 12 × 12 м для разворота автомашин. Остальная часть тупика представляет собой небольшую аллею с проезжей частью шириной 3 м, обочинами по 1 м и двумя полосами зеленых насаждений шириной по 3,5 м. За счет ширины этих полос, в случае необходимости, устраиваются кюветы, соседним же с водосточником, прокладываемым вдоль улицы.

При деревянной застройке и размере участков в 600 м², двухрядная секционная система позволяет разрядить линию фронта домов и во всех случаях выдержать в пределах норм, пожарные разрывы между группами построек. Такую группу образуют два дома из разных рядов участков и расположенная между ними хозяйственная постройка. Общая для двух участков хозяйственная постройка, площадью 54 м², включает спаренные гаражи и сарай.

Секционная система позволяет правильно ориентировать все дома, располагаемые с отступом от красной линии в 5-8 м. При такой системе не

создается скученности построек, когда отдельные участки со всех сторон зажаты соседними. Рационально решается и планировка участков, в максимальной мере используемых под зеленые насаждения. До минимума сокращаются внутриквартальные проезды и количество площадок для разворота автомашин. Двухрядная система застройки позволяет также уменьшить общую протяженность проездов в поселке и количество мостиков против тупиков через придорожные открытые водостоки, часто применяемые в пригородах Ленинграда.

Коллективное использование парадного двора (тупика) дает возможность отвести расходы по его содержанию на четыре застройки, сохранив за органами поселкового управления лишь заботы по эксплуатации сравнительно небольшой уличной сети.

Благодаря применению тупиков внутриквартальные озелененные пространства освобождены от автомобильных проездов, т. е. изолированы от транспортного движения. Это позволяет целиком

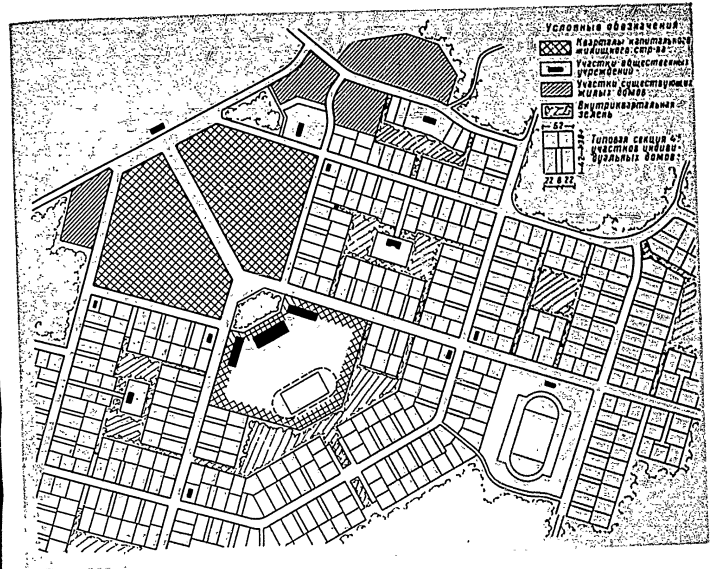


Схема центральной части поселка Бернардовка.
Пример дуэрядного расположения участков площадью по 950 м²

использовать их под зеленые насаждения, спортивные и игровые площадки для населения, а в крупных кварталах размещать участки детских учреждений. Сеть пешеходных дорожек во внутриквартальных садах связывается с улицей проходами в озелененных разрывах между некоторыми секциями.

В кварталах, расположенных по внешней границе поселка, внутриквартальное озелененное пространство переходит в окружающее лесом или полями. Здесь вдоль участков устраиваются пешеходная дорожка, в сторону которой выходят главные фасады или веранды второго ряда домов.

Рассматриваемая система блокирования участков может применяться при любых начертаниях улиц и кварталов, прямоугольных или криволинейных. Размер и конфигурация последних устанавливаются с учетом рельефа местности и окружающих зеленых массивов.

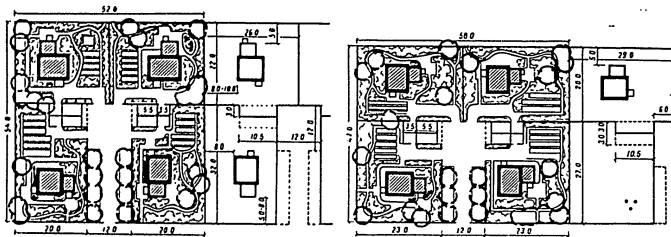
В отдельных случаях тупиковые проезды могут

удлиниться до 60 м. Тогда они обслуживают до 8 участков и имеют по две разворотные площадки. В новых поселках применялись, в основном, четкие и наиболее простые и целесообразные по своей организации.

Разнообразие типов секций выявилось различной глубиной кварталов. Минимальная ширина участков, площадью 600 м², принималась в 20 м. В проектах ширины поселковых улиц различия зависят от их назначения, размера проезжей части и степени озелененности. В старых и новых поселках она примерно одинакова и колеблется в пределах от 18 до 25 м.

Ниже приводится таблица, в которой сопоставлены некоторые технико-экономические показатели по поселкам — одного из старых и двух нового типа.

Как указывалось выше, в новых поселках была частично сохранена существующая улично-дорожная сеть, обусловившая небольшие размеры ряда



Примеры планировки секций участка площадью по 600 м²
 Слева. Четырехзубчатая секция глубиной 34 м, площадью 2808 м² (в том числе площадь тулпка 384 м²)
 Справа. Четырехзубчатая секция глубиной 47 м, площадью 2726 м² (в том числе площадь тулпка 324 м²)

кварталов. Тем не менее, по основным технико-экономическим показателям эти поселки выгодно отличаются от старого.

Сравнивая приведенные в таблице цифры, следует учитывать, что чем крупнее участки, тем большие размеры могут быть приданы кварталам, вследствие чего уменьшается протяженность дорожной сети. Однако, одновременно с увеличением площади участков падает плотность населения, а значит на каждого жителя поселка приходится большая площадь проездов.

Необходимо также иметь в виду, что отношения между площадями некоторых элементов поселков

не нормированы. В их число входит отношение площади жилых кварталов к площадям внутриквартальных озелененных пространств, общественных скверов и пр. Нормы по этим показателям могут быть выведены лишь на основании внимательного изучения данных об эксплуатации строящихся поселков нового типа.

В настоящее время для поселков индивидуального жилищного строительства в пригородной зоне Ленинграда отведены новые обширные территории. При разработке проектов детальной планировки этих поселков может быть использован описанный выше опыт решения подобного рода задач.

Показатели	Единица измерения	Поселок старого типа, Давлеканов	Поселки нового типа	
			у станции Старый Петергоф	Берггарзовка
Средняя площадь участков	м ²	1200 и более	600	950
Средняя площадь квартала	га	1,5	4,0	6,0
Отношение к площади поселка: площади улиц	%	30	16	14
площадь участков общественных учреждений	»	по 2,0	4,4*	11,0*
площадь общественных скверов	»	—	4,0	0,8
Отношение к площади квартала площади внутриквартальных зеленых насаждений	»	—	20—24	14—18
Плотность населения на территории кварталов**	чел./га	40—50	53	39

* В площадь участков общественных учреждений включены площади спортивных баз.
 ** Плотность населения принята из расчета 9 м² жилой площади на одного человека.

Х Р О Н И К А

СОВЕЩАНИЕ ПО ОБМЕНУ ОПЫТОМ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА РАСЧЕТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ОСНОВАНИЙ ПО ПРЕДЕЛЬНЫМ СОСТОЯНИЯМ

Инженер Е. Л. ЧЕЛНОКОВ

В ПЕРИОД 2—4 октября 1958 г. в Свердловске проходило совещание по обмену опытом применения метода расчета строительных конструкций и оснований по предельным состояниям. В совещании приняли участие около 450 человек представителей различных городов и республик СССР — инженеры, работники научно-исследовательских и учебных институтов, строители.

Всего было обсуждено 12 докладов, из которых шесть посвящены опыту применения метода расчета строительных конструкций и оснований по предельным состояниям, три — обзору современных тенденций в развитии норм расчета строительных конструкций за рубежом, а также некоторым вопросам теории и направления исследований по уточнению и улучшению метода расчета по предельным состояниям. Несколько специальных докладов были посвящены новым предложениям по совершенствованию расчета строительных конструкций. Кроме того, с сообщениями об опыте расчета конструкций по методу предельных состояний выступили представители таких ведущих проектных организаций как Моспроект, Промстройпроект, Теплоэлектропроект, Гипротек, Проектинженеринститут и др.

Необходимо отметить весьма высокую активность участников совещания, свидетельствующую об актуальности обсуждавшихся вопросов и их большом значении для практической работы.

В рамках по первой части совещания, посвященной обсуждению действующей норм расчета строительных конструкций, выступило 34 человека. Большинство выступавших, как проектировщиков, так и представителей научно-исследовательских и учебных институтов, отмечали крупные недостатки существующего метода расчета и, особенно, норм и технических условий по расчету строительных конструкций. Особенно много замечаний было высказано по нормам и техническим условиям на расчет железобетонных конструкций, в которых отсутствует ряд сведений, касающихся расчета конструкций на сложные внешние воздействия.

Указывалось, что метод предельных состояний не дает проектировщику уверенности в правильности произведенного расчета. Известно, что расчетные предельные состояния конструкций по прочности, деформативности и трещиноустойчивости не являются действительными, а условными, различно-определенными и потому не дают возможности судить о надежности конструкций, когда фактически нарушены нормы расчета. Отмечалась неточность понятий «нормальное состояние», «расчетное предельное состояние» и «на эксплуатационное состояние», данных в СНиП. В связи с этим были высказаны предложения ввести в нормы понятие «единый коэффициент запаса».

В ходе прений выяснилось, что ряд проектных организаций не может пользоваться методом предельных состояний из-за отсутствия коэффициентов перегрузки для многих нагрузок, специфических для некоторых промышленных сооружений. Указывалось также, что при значительном увеличении трудоемкости расчетов практическая экономия материалов, получаемая в результате применения нового метода, в целом оказывается незначительной.

Все эти недостатки метода расчета по предельным состояниям, по мнению выступавших, свидетельствуют о необходимости метода и продуманности введения в действие новых норм. Участники совещания внесли много ценных предложений по улучшению как самого метода, так и норм и технических условий на расчет строительных конструкций.

Во второй части совещания обсуждались доклады по дальнейшему совершенствованию метода расчета строительных конструкций по предельным состояниям (доклады Н. С. Стрельцацкого и К. Э. Тана) и новым предложениям по расчету конструкций (А. Р. Ржаницы и Б. И. Беляев).

В докладе действительного члена АН СССР и АСН проф. Н. С. Стрельцацкого были изложены основные направления исследований по уточнению метода расчета строительных конструкций по предельным состояниям, а именно: уточнение определения нагрузок, учет пластических деформаций, учет условий эксплуатации и учет вопросов содействия.

Член-корреспондент АСН проф. А. Р. Ржаницы сообщил о новых предложениях по составлению норм расчета конструкций, разработанных в ЦНИИСС, предусматривающих методологию расчета с обычными, но различными для каждого элемента коэффициентами запаса.

Действительный член АСН СССР Б. И. Беляев изложил основы статистического метода расчета строительных конструкций, который является дальнейшим развитием метода предельных состояний. Приведены данные по экономическому эффекту применения статистического метода, а также проект новых норм и технических условий проектирования стальных конструкций. По статистическому методу расчета были высказаны критические замечания — трудность его использования в практике и ограниченность применения (проф. Габузия, проф. Гольдштейн). Сообщения рекомендовало продолжить исследования по статистическому методу расчета.

В принятой резолюции совещание признало принципиальную прогрессивность метода расчета строительных конструкций по предельным состояниям и отменило необходимость применения метода расчета по предельным состояниям, а также изучение уругу-статистической работы конструкций, а также изучение сочетания воздействий.

При составлении в 1959 г. новых норм и технических условий расчета конструкций рекомендовается внести в них ряд условий расчета конструкций в дополнение. Новые НТУ должны быть удобными в применении и охватывать все возможные случаи внешних воздействий на элементы конструкций и сопряжениям соединений.

Совещание указало, что разработка и составление норм и технических условий проектирования строительных конструкций должно вестись совместно с научно-исследовательскими и ведущими проектными организациями.

Совещание рекомендовало провести работу по составлению региональных норм на расчет оснований и высказало целый ряд других рекомендаций по НТУ на расчет конструкций из различных материалов.

Работа совещания будет освещена в технических изданиях АСН СССР.

РУКОВОДЯЩИЕ И СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

СПИСОК*

ДЕЙСТВУЮЩИХ ТИПОВЫХ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ, РАЗРАБОТАННЫХ ИНСТИТУТОМ «ЛЕНПРОЕКТ» ЗА ПЕРИОД С 1 ОКТЯБРЯ ПО 15 НОЯБРЯ 1958 г.

№ п/п	Наименование	№ типовых чертежей	№ п/п	Наименование	№ типовых чертежей
Раздел Б7					
Электротехнические чертежи					
1	Монтажные указания	67/55			
Раздел И16					
Вентиляционное оборудование					
2	Установка подоконного приточного устройства ИВ-10	116/12			
Раздел И30					
Холодильные установки					
3	Крепление испарительных батарей ИР СИ-10 к перегородке	130/13			
Раздел З94					
Встроенная трансформаторная подстанция на 2 трансформатора (вып. 1 и вып. 2)					
4	Перекрытие над трансформаторной подстанцией (вариант по ребристым и пустотелым панелям)	394/10			
Раздел ВП					
Железобетонные изделия.					
Перекрытия и полы					
5	Железобетонная панель перекрытия, армированная предварительно напряженной арматурой из Ст. В д = 1,19 м, l = 6,26 м, q = 600 кг/м ²	БП-1кп			
6	Арматура для железобетонной панели БП-1кп b = 1,19 м, l = 6,26 м	БП-1у			
7	Железобетонная панель перекрытия, армированная предварительно напряженной арматурой из Ст. В д = 1,19 м, l = 6,26 м, q = 900 кг/м ²	БП-1у			
8	Арматура для железобетонной панели БП-1у	БП-1у			
9	Ребристый железобетонный настил перекрытия l = 5,86 м, b = 1,19 м (арматура Ст. 5); q _{норм} = 800 кг/м ²	БП213У			
Раздел БС					
Железобетонные изделия.					
Различные элементы стен и перегородок и подоконные доски					
10	Арматура ребристого железобетонного настила перекрытия l = 5,86 м; b = 1,19 м (арматура Ст. 5); q _{норм} = 800 кг/м ²	БП213У			
11	Плита эркера	БС-506			
12	Арматура плиты эркера	БС-506			
13	Плита эркера	БС-507			
14	Арматура плиты эркера	БС-507			
15	Железобетонная перемычка (несущая нагрузку от перекрытия)	БС-515			
16	Арматура железобетонной перемычки (несущей нагрузку от перекрытия)	БС-515			
17	Бетонный кронштейн для вертикального озеленения фасада	БС-516			
Раздел ГС					
Гипсовые изделия.					
Различные элементы стен и перегородок и подоконные доски					
18	Гипсоцементные крупнопанельные межкомнатные перегородки	ГС-500			
Раздел ДД					
Деревянные изделия. Двери: внутренние, входные, шкафы, витрины					
19	Раздельные переплеты с наплавом. Узлы сопряжений (сечения брусков). Балконные двери	ДД-1			
20	Балконный дверной блок с раздельными переплетами с наплавом. Размеры блока 738 × 2158	ДД-507.1			
21	Блок шкафной шитовой двери (трехстворчатый). Размер полотна 1006 × 2330	ДД-561			
Раздел ДО					
Деревянные изделия. Окна, фрамуги, столарные блоки слуховых окон и кровельных лазов					
22	Оконный блок с раздельными переплетами с наплавом. Размеры блока 2133 × 1590,5	ДО-301-1			

* Составлен инж. А. Д. Осиповым и техничкой В. К. То-варковской

Продолжение

№ п/п	Наименование	№ типовых чертежей	№ п/п	Наименование	№ типовых чертежей
23	Раздельные переплеты с наплавом. Узлы сопряжений (сечения брусков)	ДО-301-1	44	Масляный фильтр «Рекс». Установка 10 ячеек	МГ-120
24	Оконный блок с раздельными переплетами с наплавом. Размеры блока 1323 × 1590,5	ДО-302-1	45	Шибер вентилятор ЭВР и ВР ИВ-57 №6	МГ-127
25	Оконный блок с раздельными переплетами с наплавом. Размеры блока 1123 × 1590,5	ДО-306-1	46	Смесительный клапан к приточной камере 1100 × 300	МГ-128
26	Оконный блок с раздельными переплетами с наплавом. Размеры блока 1933 × 1590,5	ДО-308-1	47	Жалюзийная решетка размером 1380 × 1125, тип П-8-2	МГ-129
27	Блок фрамуги над входной дверью с улицы на лестницу. Размеры блока 1668 × 918 и 1668 × 688	ДО-309	48	Узел присоединения вентиляторов к бетонной камере	МГ-130
Раздел ДС			49	Утепленный клапан размером 1380 × 976 для жалюзийной решетки, тип П-8-2	МГ-131
Деревянные изделия.			Раздел МТ		
Различные элементы стен и перегородок и подоконные доски			Металлические изделия из стали, чугуна и цветных металлов. Теплозащитные		
28	Сборные шты стеновых встроенных шкафов	ДС-589-592	50	Рама виброизолирующего основания для вентилятора ВРС № 8 с клиноремной передачей	МТ-606
29	Сборные шты стеновых встроенных шкафов	ДС-593-597	Раздел И		
Раздел МВ			Вспомогательные материалы для расчетов при проектировании		
30	Подоконное приточное устройство. Общий вид и спецификация	МВ-11	51 Альбом «Методические указания по расчету систем отопления разраб. ИИ. Указания по гидравлическому расчету трубопроводов И/186»		
31	Подоконное приточное устройство. Деталь воздушозаборной трубы	МВ-11			
32	Подоконное приточное устройство. Детали клапана (2) и шпона (4)	МВ-11			
33	Подоконное приточное устройство. Детали хомута (5) и ограничителя (8)	МВ-11			
34	Подоконное приточное устройство. Детали шпона (10) и (11)	МВ-11			
35	Подоконное приточное устройство. Детали кнопки (3) и клапана (6)	МВ-11			
Раздел МГ			Раздел Э		
Металлические изделия из стали, чугуна и цветных металлов. Газоснабжение, водоснабжение, канализация, вентиляция			Экспериментальные чертежи		
36	Смесительный клапан к 2 калориферам ГОСТ 7201-54, модели КФ6 и КФС-8 и 9 стоящим последовательно	МГ-117	52	План установки оборудования в кухонно-санитарных узлах, тип 1А и 1В	Э/1401
37	Смесительный клапан к 2 калориферам ГОСТ 7201-54, модели КФ6 и КФС 6 и 7 стоящим последовательно	МГ-118	53	План установки оборудования в кухонно-санитарных узлах, тип 2А и 2В	Э/1402
38	Дроссель-клапан для вентилятора ВР1 и ЦВ-55 № 8	МГ-119	54	План установки оборудования в кухонно-санитарных узлах, тип 3А и 3В	Э/1403
39	Стойки под калориферы ГОСТ 7201-54 стоящие в 2 ряда	МГ-120	55	План установки оборудования в кухонно-санитарных узлах, тип 3В	Э/1404
40	Шумопоглощающая вставка на воздуховоде	МГ-121	56	Разметка стены кухонно-санитарного узла, тип 1А	Э/1405
41	Шумопоглощающая вставка к всасывающему отверстию вентилятора	МГ-122	57	Разметка стены кухонно-санитарного узла, тип 1В	Э/1406
42	Утепленный клапан размером 1380 × 1125 для жалюзийной решетки типа П-8-2	МГ-124	58	Разметка стены кухонно-санитарного узла, тип 2А	Э/1407
43	Масляный фильтр «Рекс». Установка 9 ячеек. Исполнение П1	МГ-125	59	Разметка стены кухонно-санитарного узла, тип 2В	Э/1408
			60	Разметка стены кухонно-санитарного узла, тип 2В	Э/1409
			61	Разметка стены кухонно-санитарного узла, тип 3А	Э/1410
			62	Разметка стены кухонно-санитарного узла, тип 3В	Э/1411
			63	Разрезы по трубопроводам и сантехническим изделиям	Э/1412
			64	Схема трубопроводов водопровода и газопровода кухонно-санитарного блока, тип 1В	Э/1413

Продолжение

№ п/п	Наименование	№ типового чертежа	№ п/п	Наименование	№ типового чертежа
65	Схема трубопроводов водопровода и газопровода кухонно-санитарного узла, тип 1а	Э/1414	74	Спецификация	Э/1423
66	Схема трубопроводов канализации кухонно-санитарного узла, тип 1а и 1б	Э/1415	75	Детали плоской крыши при облегченной кладке стен	Э/1791
67	Схема трубопроводов водопровода и газопровода кухонно-санитарного узла, тип 2а	Э/1416	Раздел БЭ		
68	Схемы трубопроводов водопровода и газопровода кухонно-санитарного узла, тип 2а	Э/1417	Бетонные и железобетонные изделия. Экспериментальные изделия		
69	Схемы трубопроводов канализации кухонно-санитарных узлов, тип 2а и 2б	Э/1418	76	Вентиляционно-сантехническая панель ИВ5-1	БЭ16-1
70	Схемы трубопроводов водопровода и газопровода кухонно-санитарного узла, тип 3а	Э/1419	77	Вентиляционная сантехническая панель ИВ5-2	БЭ16-2
71	Схемы трубопроводов водопровода и газопровода кухонно-санитарного узла, тип 3а	Э/1420	78	Вентиляционная сантехническая панель ИВ5-3	БЭ16-3
72	Схемы трубопроводов канализации кухонно-санитарного узла, тип 3а и 3б	Э/1421	79	Вентиляционно-сантехническая панель ИВ5-4	БЭ16-4
73	Детали стоек, замкнутых в вентиляционно-сантехнических панелях	Э/1422	80	Вентиляционно-сантехническая панель ИВ5-5	БЭ16-5
			81	Вентиляционно-сантехническая панель ИВ5-6	БЭ16-6
			82	Вентиляционно-сантехническая панель ИВ5-7	БЭ16-7
			83	Вентиляционно-сантехническая панель ИВ5-8	БЭ16-8
			84	Детали вентиляционно-сантехнических панелей	БЭ17

СПИСОК*
ТИПОВЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ, В КОТОРЫЕ ВНЕСЛИ ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
ЗА ПЕРИОД С 1 ОКТЯБРЯ ПО 15 НОЯБРЯ 1958 г.

№ п/п	Наименование	№ типового чертежа	Дата внесения изменений и дополнений	Содержание дополнений и изменений
1	Подосаждение и канализация. Осадочные колоды (домовые выгребы)	93/09	3/Х-58 г.	Установлен второй трюбинный Ø 184 × 184 мм во втором осадочном колоде
2	Железобетонное перекрытие над помещением трансформаторной подстанции (по пустотелым настилам)	394/09	18/Х-58 г.	Заменен чертёжом 394/10
3	Блок входной двери в квартиру (штитовой). Размер плиты 800 × 2000. Детали сопряжений	ДД-62	10/Х-58 г.	Толщина дверной коробки увеличена с 35 мм до 45 мм
4	Оконный блок с раздельными переплетами с наплавом. Размеры блока 2133 × 1590,5	ДО-301-1	9/Х-58 г.	Заменен типовым чертёжом за тем же номером редакции 1958 г.
5	Раздельные переплеты с наплавом Узлы сопряжений (сечения брускок)	ДО-301-1	10/Х-58 г.	Заменен типовым чертёжом за тем же номером редакции 1958 г.
6	Серия 1 комплект 2. Узлы сопряжений (сечения брускок)	ДО-301-1	9/Х-58 г.	Анулируется без замены в связи с выходом ГОСТ 4971-58
7	Оконный блок с раздельными переплетами с наплавом. Размеры блока 1323 × 1590,5	ДО-306-1	9/Х-58 г.	Заменен чертёжом за тем же номером редакции 1958 г.
8	Оконный блок с раздельными переплетами с наплавом. Размеры блока 1123 × 1590,5	ДО-306-1	19/Х-58 г.	То же
9	Оконный блок с раздельными переплетами с наплавом. Размеры блока 1933 × 1590,5	ДО-308-1	9/Х-58 г.	То же
10	Блок фрамуги над входной дверью с улицы на лестницу. Размеры блока 1668 × 948 и 1668 × 888	ДО-309	10/Х-58 г.	То же

* Составлен инж. А. Д. Основным и техн. К. В. Товарковской

Продолжение

№ п/п	Наименование	№ типового чертежа	Дата внесения изменений и дополнений	Содержание дополнений и изменений
11	Деревянная доска с профилем для вертикального ослепления фасада ДС-376, деревянная цветочница ДС-377, ДС-378 и скамейка при входе в лестничную клетку ДС-379	ДС-376-379	7/Х-58 г.	В деревянной доске с профилем убран подрезки для установки на кронштейны и ценовку размеров для них
12	Подоконное приточное устройство. Общий вид	МВ-10	9/Х-58 г.	Изменен размер общей толщины в верхней части приточного устройства и толщина монтажной доски
13	Клапан со штоком	МВ-10	4/Х-58 г.	Изменены диаметры ручки и шпильки
14	Направляющая втулка	МВ-10	9/Х-58 г.	Изменены размеры втулки и ширина прокладки
15	Втулка для штока клапана	МВ-10	9/Х-58 г.	Изменены размеры длины втулки и болтов
16	Патрубок клапана	МВ-10	4/Х-58 г.	Наружный диаметр патрубка принят 69 вместо 68
17	Передняя стенка приточного щита	МВ-10	4/Х-58 г.	Размер передней стенки щита по высоте (аннулируется) принят 529 вместо 530
18	Задняя рамка приточного щита	МВ-10	9/Х-58 г.	Добавлены размеры для щитов типа П.
19	Передняя рамка приточного щита	МВ-10	4/Х-58 г.	Толщина верха бруска принята равной 14 мм вместо 24 мм
20	Монтажная доска	МВ-10	9/Х-58 г.	Высота передней рамки щита принята 529 вместо 530
21	Средняя стенка приточного щита	МВ-10	9/Х-58 г.	Ширина монтажной доски принята 100 мм вместо 120 мм и толщина 24 мм вместо 34 мм
22	Задняя стенка приточного щита	МВ-10	9/Х-58 г.	Привязка отверстия принята 50 мм вместо 60 мм
23	Опорные элементы трубы с вентканалами, патрубки и консоль под межквартирные перегородки	МС-226-230	15/Х-58 г.	Привязка отверстия принята 50 мм вместо 60 мм
24	Установка подоконного приточного устройства Э/1090 при чугунных нагревательных приборах	Э/1030	25/Х-58 г.	Швеллер МС-227 исправлен на швеллер № 12
25	Подоконное приточное устройство	Э/1082	25/Х-58 г.	Анулирован
26	Подоконное приточное устройство	Э/1083	25/Х-58 г.	То же
27	Подоконное приточное устройство. Воздухозаборный клапан	Э/1084	25/Х-58 г.	То же
28	Подоконное приточное устройство. Детали воздушозаборного клапана	Э/1085	25/Х-58 г.	То же
29	Подоконное приточное устройство. Патрубок	Э/1086	25/Х-58 г.	То же
30	Подоконное приточное устройство. Теплоизоляционный щит	Э/1088	25/Х-58 г.	То же
31	Установка подоконного приточного устройства при чугунных нагревательных приборах	Э/1089	25/Х-58 г.	То же
32	Установка подоконного приточного устройства при бетонных нагревательных приборах	Э/1090	25/Х-58 г.	То же
33	Подоконное приточное устройство с подогревом воздуха	Э/1090	25/Х-58 г.	Заменен типовым чертёжом МВ 10 по МВ-10
34	Блок В-05 с шишами для электросчетчика	Э/1250	28/Х-58 г.	Уменьшена высота блока с 2740 мм на 2550 мм в связи с изменением высоты помещений (2,5 м)
35	Железобетонный блок сборных фундаментов Ф-01	Э/1601	3/Х1-58 г.	Исправлены некоторые размеры, объем бетона и диаметры арматуры. Проставлены допуски
36	Железобетонный блок сборных фундаментов Ф-02	Э/1602	3/Х1-58 г.	То же
37	Железобетонный блок сборных фундаментов Ф-03	Э/1603	3/Х1-58 г.	То же
38	Железобетонный блок сборных фундаментов Ф-04	Э/1604	3/Х1-58 г.	То же
39	Железобетонный блок сборных фундаментов Ф-05	Э/1605	3/Х1-58 г.	То же
40	Железобетонный блок сборных фундаментов Ф-06	Э/1606	3/Х1-58 г.	То же
41	Железобетонный вкладыш перекрытия П-01	Э/1625	11/VI1-58 г.	Анулирован без замены

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ, РАССМОТРЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИМ СОВЕТОМ ИНСТИТУТА «ЛЕНПРОЕКТ» В 1958 г.

Название темы	Характер заседания	Доказатели	Дата
Обсуждение заявки Госстроя СССР «Об упорядочении планировки и застройки городов — важного фактора снижения стоимости жилищного строительства»	Пленарное	инж. Д. А. Чагин	7/1
Рассмотрение проектов эстаконов типового жилого дома и привязки дома	Пленарное	арх. И. З. Мусеев, арх. В. Я. Душечкин, инж. С. Е. Штейнберг	14/1
Конструирование совмещенных бесчердачных покрытий жилых зданий	Совместное заседание секции конструкций и архитектуры	инж. В. С. Сапожников, арх. С. Б. Сперанский	21/1
О новых решениях карнизов жилых зданий	Пленарное	инж. В. С. Сапожников, арх. С. Б. Сперанский	30/1
Предложения по улучшению работы Института на основании изучения опыта Моспроекта	Совместное заседание секции конструкций и архитектуры	арх. И. М. Чайко, инж. В. С. Сапожников, инж. Г. А. Чистякова, инж. Э. И. Швайцбило	5/11
Рассмотрение проектного предложения строительства постоянной промышленной сельскохозяйственной и строительной выставки в Ленинграде	Пленарное	арх. С. Б. Сперанский, инж. И. С. Либер	18/11
Об упорядочении авторского надзора	Пленарное	инж. Р. Б. Кондратьев, инж. С. Е. Штейнберг	4/11
О проектировании тепловых теплоцентров	Секция санитарной техники	инж. Э. И. Швайцбило, арх. С. Б. Сперанский, инж. С. И. Евдокимов	4/11
Рассмотрение эскиза застройки района между Варшавской и Балтийской железными дорогами	Секция архитектуры	инж. И. С. Либер	11/11
Рассмотрение конкурсных проектов фасадов 3- и 5-этажных жилых домов для одноквартирного заселения	Секция архитектуры	инж. И. С. Либер	13/11
Рассмотрение проекта технических условий на замоноличивание газопровода	Совместное заседание секции санитарной техники	инж. Р. Б. Кондратьев, инж. С. Е. Штейнберг	13/11
Уточнение методов расчета перекрытий из сборных пустотелых панелей с учетом их совместной работы	Совместное заседание секции конструкций и ячеек НТО	инж. Р. Б. Кондратьев, инж. С. Е. Штейнберг	1/1V
Рассмотрение проектного предложения планировки и застройки северо-западного района Гавани на Васильевском острове	Секция архитектуры	арх. И. Г. Мухоморов, инж. Д. А. Чагин, инж. Е. И. Карпин	1/1V
Отчет о работе Технического Совета за 1957 г. и I кв. 1958 г.	Пленарное	инж. Д. А. Чагин, инж. В. С. Сапожников	8/1V
Проект Изложения о Техническом Совете	Секция санитарной техники	инж. Л. Н. Брейтман, арх. А. К. Алексеевский, инж. А. А. Масленников	8/1V
План работы Технического Совета на I полугодие 1958 г.	Секция санитарной техники	инж. Ж. Я. Лель, арх. Э. М. Хевелев	10/1V
Рассмотрение проекта технических условий и норм по проектированию внутреннего водопровода и канализации	Секция санитарной техники	инж. Ж. Я. Лель, арх. Э. М. Хевелев	29/1V
Предварительное рассмотрение проектных предложений мастерских Института по улучшению планировочных решений квартир для одноквартирного заселения	Пленарное	инж. Э. В. Капалюнов	10/VI
Решение вопросов горячего водоснабжения при проектировании теплоточных котельных	Секция санитарной техники	инж. Э. В. Капалюнов	1/VI
Проект отапливания театра юных зрителей в Ленинграде	Секция архитектуры	инж. А. А. Масленников	11/VI
Рассмотрение конкурсных проектных предложений по точечным домам	Секция архитектуры	к. т. н. В. М. Гусев	29/VI
Предварительное рассмотрение проектных предложений мастерских Института по экспериментальным жилым домам	Пленарное	инж. А. А. Масленников	29/VI
О павении в действие рабочих чертежей типовых проектов Итого IV сессии АСИА СССР, посвященной вопросам строительства и предварительного напряженного железобетона	Рабочая комиссия	инж. А. А. Масленников	11/VI
Итого Всесоюзного совещания по вопросам теплотехники и задачи Института	Секция инженерного оборудования	инж. А. А. Масленников	11/VI
О введении в действие рабочих чертежей типовых проектов Системы отопления с полностью последовательным движением воды	Секция инженерного оборудования	инж. А. А. Масленников	8/VI
О введении в действие рабочих чертежей типового проекта магнезитовых труб 2-52628-М5	Секция инженерного оборудования	инж. А. А. Масленников	29/VI
Осуществление газорегулирования Большого Дворца в Петроградском районе	Совместное заседание секции инженерного оборудования и конструкций	инж. А. А. Масленников, инж. А. Н. Одинов	19/VI
Рассмотрение типовых проектов жилых домов гостиничного типа	Пленарное	арх. Е. А. Левинсон	26/VIII

Продолжение

Название темы	Характер заседания	Доказатели	Дата
Улучшение качества воды в плавательных бассейнах с рециркуляционным водоснабжением	Секция инженерного оборудования	инж. Г. Г. Рудский	23/IX
Итого Всесоюзного совещания по автоматике газовых котлов и телеуправления газовым хозяйством	Секция инженерного оборудования	инж. В. Г. Быстров	7/X
О введении в действие рабочих чертежей типовых проектов жилых домов	Рабочая комиссия	инж. А. С. Гирель	7/X
Обсуждение проектов здания крематория в Ленинграде, представленных в порядке закрытого конкурса, проведенного институтом «Ленпроект»	Пленарное заседание Технического Совета	инж. А. С. Гирель	14/X
О введении в действие рабочих чертежей типовых проектов Пластмассы и их применение в жилищном строительстве	Рабочая комиссия	арх. П. З. Мусеев	14/X
О введении в действие рабочих чертежей типовых проектов Итого совещания по обмену опытом применения метода расчета строительных конструкций и оснований по предельным состояниям	Совместное заседание секции конструкций и ячеек НТО	инж. Е. Л. Челюков	16/X 21/X 28/X
О введении в действие рабочих чертежей типовых проектов Обсуждение статьи «Всеренно разрабатывать крупноблочное домостроение», опубликованной в газете «Строительный рабочий» от 15/XI 1958 г.	Рабочая комиссия	инж. Е. Л. Челюков	28/X и 18/XI
О введении в действие рабочих чертежей типовых проектов Продолжение обсуждения статьи «Всеренно разрабатывать крупноблочное домостроение»	Пленарное	инж. Е. Л. Челюков	28/X и 18/XI
О введении в действие рабочих чертежей типовых проектов	Рабочая комиссия	инж. Е. Л. Челюков	24/XII
О введении в действие рабочих чертежей типовых проектов	Рабочая комиссия	инж. Е. Л. Челюков	29/XII

УКАЗАТЕЛЬ МАТЕРИАЛОВ, ОПUBLIKOVANNYX В «БЮЛЛЕТЕНЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ» В 1958 г.

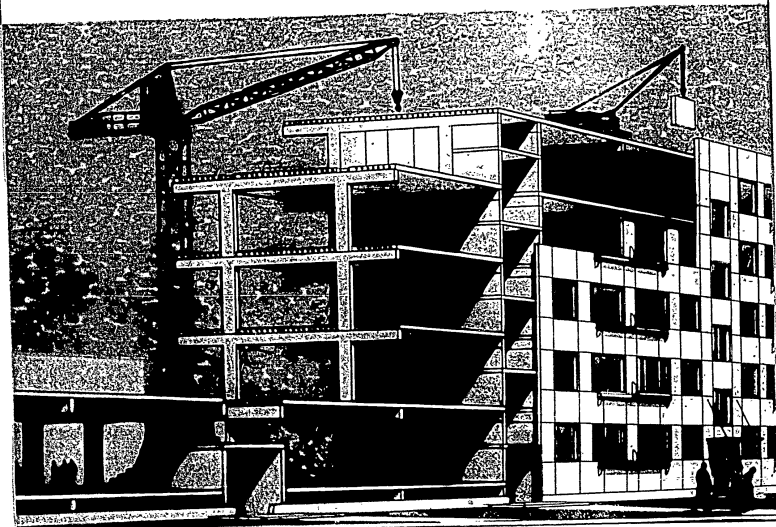
Название темы	Характер заседания	Доказатели	Дата
Бюллетень № 1-2			
Новое в типовых проектах жилых домов для массового строительства в Ленинграде — Д. А. Чагин			3
Архитектурно-планировочное решение новых квартир — А. П. Шербеков			5
Конструкция новых жилых домов — С. Е. Штейнберг			10
Электрическое оборудование и связь — И. В. Волочков			20
Санитарно-техническое оборудование — И. С. Коница			23
В. С. Мазур, Д. И. Подольский			25
Столярные изделия — И. З. Мусеев			28
Оборудование квартир — И. В. Гольберг			30
Постоянная промышленная, сельскохозяйственная и строительная выставка в Ленинграде — И. С. Косенко			35
Гигиеническая оценка некоторых приемов планировки новых квартир — М. С. Дарманова			39
Постоянная промышленная, сельскохозяйственная и строительная выставка в Ленинграде — И. С. Косенко			42
Приведенные коэффициенты местных сопротивлений узлов проточных систем отопления — А. В. Купер			46
Руководящие и справочные материалы			
План работы по новой технике института «Ленпроект» за 1958 г.			61
Список действующих типовых и экспериментальных чертежей, разработанных институтом «Ленпроект» за период с 1 января по 15 марта 1958 г.			66
Список типовых чертежей, в которые внесены изменения и дополнения за период с 15 сентября 1957 г. по 15 марта 1958 г.			63
Бюллетень № 3-4			
Трехлетний план развития жилищного, культурно-бытового и коммунального строительства в Ленинграде за 1958—1960 гг.			5
О развитии жилищного строительства в г. Ленинграде в 1958—1960 гг. Решение Ленинградского городского Совета депутатов трудящихся			7
Размещение жилищного строительства — А. Л. Барковская, И. М. Коток, Г. И. Некалодова			12
Размещение культурно-бытового строительства — И. М. Коток, И. А. Смирнова			19
Инженерная подготовка территории — В. В. Смирнов			24
Водоснабжение и канализация — П. П. Прокопьев			24
В. С. Сапожников			25
Энергоснабжение — И. Г. Гольберг, И. С. Либер			26
Д. И. Подольский			26
Дороги и транспорт — Л. М. Юдина			28
Телефонная связь — И. Г. Гольберг			30
Озеленение — К. И. Таганов			31
Вопросы обеспечения строительных материалами и деталями — Г. В. Воронин			33
Руководящие и справочные материалы			
Список действующих типовых и экспериментальных чертежей, разработанных институтом «Ленпроект» за период с 16 марта по 1 мая 1958 г.			36
Список типовых чертежей, в которые внесены изменения и дополнения за период с 16 марта по 1 мая 1958 г.			49
Эталон застройки и благоустройства жилого квартала			61
Бюллетень № 5			
Мультирессортная станция в Ленинграде — П. И. Грабовой, Т. М. Шапоро			3
Из практики проектирования и эксплуатации внутриквартальных бойлеров в котлах типа ДКВ — А. А. Масленников, В. Г. Быстров			9

Рациональные системы отопления и вентиляции — М. К. Федоров	15
Люминесцентное освещение в школах — Н. В. Волочай	19
Речевые радиотрубыных насосов (элеваторов) типа ВТН при эксплуатационных графиках 130/66°С и 150/66°С — П. С. Лопин	22
Хроника	
Первая конференция читателей — В. И. Дроздов	30
Руководящие и справочные материалы	
Положение о Техническом Совете Проектного института «Ленпроект»	34
Изложение об Ученом Секретаре Технического Совета (Секции) Проектного института «Ленпроект»	35
Список действующих типовых и экспериментальных чертежей, разработанных институтом «Ленпроект» за период с 1 мая по 1 июня 1958 г.	36
Список типовых чертежей, в которые внесены изменения и дополнения за период с 1 мая по 1 июня 1958 г.	38
Бюллетень № 6	
Морской вокзал в Ленинграде — С. В. Сперанский	3
Физкультурные комплексы жилых кварталов — С. И. Евдокимов, А. И. Дегтярников	9
О здании переговорок на несущие конструкции — Р. Б. Кондратьев	12
Хроника	
IV Секция Академии строительства и архитектуры СССР, посвященная вопросам сборного и предварительного напряженного железобетона — Э. В. Калашников	32
Руководящие и справочные материалы	
Список действующих типовых и экспериментальных чертежей, разработанных институтом «Ленпроект» за период с 1 по 16 июня 1958 г.	34
Список типовых чертежей, в которые внесены изменения и дополнения за период с 1 по 16 июня 1958 г.	35
Бюллетень № 7	
Конкурсные проекты «точечных» домов — Э. М. Хелева	3
Снижение стоимости инженерного оборудования загородных детских учреждений — В. С. Симоньяков	15
О применении однотрубных проточных систем отопления с использованием первой секции нагревательного прибора в качестве короткозамкнутого участка — И. М. Мининич	21
Руководящие и справочные материалы	
Этапы рабочих чертежей типового проекта жилого дома — И. Э. Насен	25
Список действующих типовых и экспериментальных чертежей, разработанных институтом «Ленпроект» за период с 15 июня по 15 июля 1958 г.	27
Список типовых чертежей, в которые внесены изменения и дополнения за период с 15 июня по 15 июля 1958 г.	31
Бюллетень № 8	
Планировка и застройка новых жилых районов Ленинграда	3
Введение	3
Новый жилой район Ленинграда южнее пос. «Сосновая Поляна» — М. П. Соколов	5

Проект детальной планировки района западнее Варшавской железнодорожной линии — А. Ф. Всеволожский, И. А. Смирнова	12
Проект детальной планировки северо-западной части Васильевского острова — В. В. Попов, И. А. Смирнова	17
Проект детальной планировки района «Дачное» — С. Г. Красников, Е. М. Сыркина	23
Руководящие и справочные материалы	
Список действующих типовых и экспериментальных чертежей, разработанных институтом «Ленпроект» за период с 16 июля по 1 августа 1958 г.	27
Список типовых чертежей, в которые внесены изменения и дополнения за период с 16 июля по 1 августа 1958 г.	31
Бюллетень № 9	
Экспериментальные жилые дома для строительства в Ленинграде — Д. А. Часин	3
Проект детальной планировки района Ланского шоссе — О. И. Гурлов, И. М. Назаров, И. Ю. Муравьева	7
Летний спальный корпус в доме отдыха «Архитектор» в г. Зеленогорске — М. Э. Вильмер	2
Конструктивные решения малоэтажных жилых домов для самостоятельного строительства — М. В. Стрельцов	17
Основные недостатки в организации авторского надзора за строительством — И. М. Чудко	25
По Чехословакии Путевые заметки и зарисовки — В. В. Пернер	29
Руководящие и справочные материалы	
Решение конгресса международного Союза архитекторов	33
Список действующих типовых и экспериментальных чертежей, разработанных институтом «Ленпроект» за период с 1 августа по 1 октября 1958 г.	35
Список типовых чертежей, в которые внесены изменения и дополнения за период с 1 августа по 1 октября 1958 г.	39
Бюллетень № 10	
Проект жилого дома с поперечными несущими стенами из кирпича — А. Я. Амосов	3
Проект жилого дома со стенами из крупных керамзитобетонных панелей — А. В. Шприц, И. С. Либер, П. Ф. Павлов	7
Крупноблочный дом с перевязывающими стены блок-настилами — И. М. Чудко, И. Н. Дубов	15
Технико-экономические показатели новых типовых проектов жилых домов с квартирами для односемейного жителя — А. А. Крайкович	10
Планировка кварталов индивидуальной застройки пригородной зоны Ленинграда — О. Н. Захаров	21
Хроника	
Совещание по обмену опытом применения метода расчета строительных конструкций и оснований по предельным состояниям — Е. Д. Тихомиров	25
Руководящие и справочные материалы	
Список действующих типовых и экспериментальных чертежей, разработанных институтом «Ленпроект» за период с 1 октября по 15 ноября 1958 г.	26
Список типовых чертежей, в которые внесены изменения и дополнения за период с 1 октября по 15 ноября 1958 г.	28
Перечень тем, рассмотренных Техническим Советом института «Ленпроект» в 1958 г.	30
Указатель материалов, опубликованных в «Бюллетене технической информации» в 1958 г.	31

БЮЛЛЕТЕНЬ
ТЕХНИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ

СБОРНИК
ОБМЕНА ОПЫТОМ
И
ТЕХНИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ



Монтаж жилого дома со стенами из газобетонных блоков. Перспектива.

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
ЛЕНИНГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО
СОВЕТА ДЕПУТАТОВ
ТРУДЯЩИХСЯ
*
АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ
*
„Л Е Н П Р О Е К Т“
*
БЮЛЛЕТЕНЬ ВЫХОДИТ ЕЖЕМЕСЯЧНО

БЮЛЛЕТЕНЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

№ 1 (28)

ПЯТЫЙ ГОД ИЗДАНИЯ

1959 год

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Е. А. Левинсон—Проектирование квартала экспериментального крупнопанельного строительства в Невском районе . . .	3
А. В. Жук, Н. З. Матусевич, Я. Г. Колкер—Проект жилого дома со стенами из газобетонных блоков	7
А. И. Прибульский—Дом гостиничного типа	13
В. Д. Кирхоглани—Типовые проекты зданий детских садов и яслей для строительства в Ленинграде	19
В. М. Гусев, Ф. И. Вольфсон—Экономичность одностороннего расположения радиаторов у стояков	23
Р. Б. Кондратьев—О расчете лестничных панелей-площадок	27
Руководящие и справочные материалы	
Список действующих типовых и экспериментальных чертежей, разработанных институтом «Ленпроект» за период с 16 ноября 1958 г. по 1 января 1959 г.	32
Список типовых чертежей, в которые внесены изменения и дополнения за период с 16 ноября 1958 г. по 1 января 1959 г.	34

ПРОЕКТНЫЙ КАБИНЕТ ИНСТИТУТА „ЛЕНПРОЕКТ“
Ленинград · 1959

РЕДКОЛЕГИЯ:

А. И. БАЛУЧЕВ, И. И. ДЮБОВ, А. В. ЖУК, Э. В. МАЙДАНОВ, Е. И. КАРГИНА (зам. отв. редактора), Л. С. КОСВЕН,
И. А. КОТОК, В. С. САПОЖНИКОВ, С. Б. СПЕРАНСКИЙ, Э. А. ЧАГИН (отв. редактор), И. Г. ЭЙСМОНТ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ КВАРТАЛА
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО КРУПНОПАНЕЛЬНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА В НЕВСКОМ РАЙОНЕ

Член-корреспондент АСИА СССР проф. Е. А. ЛЕВИНСОН

А О ОКТЯБРЬСКОИ революции Невский район, расположенный за бывшей Невской заставой, представлял собой типичную для капиталистического города окрестность с узкими улицами, с непролазной грязью, с деревянными домами-хибарками.

Реконструкция района началась в двадцатых годах. После сооружения в 1935 г. Васильевского моста началась проектировка микрорайона Шемилловки и строительство кварталов, примыкающих к Дуговой магистрали. Согласно генеральному плану развития Ленинграда эта магистраль была призвана связать Невский и Московский районы города. Ее отрезок, в пределах Невского района, носит название Ивановской улицы. Позже, параллельно этой улице пролегла проектная трасса будущего южного Обводного канала, который должен соединить Неву с Финским заливом.

В застройке микрорайонов Невского района можно проследить влияние градостроительных и архитектурных направлений, сменявших друг друга за последние десятилетия, — от начала проектирования, в порядке открытого конкурса в 1934 г., до наших дней.

В первых двух осуществленных кварталах, значительных по своим размерам, была принята застройка, данные о которой приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование	Площадь квартала, га	Застройка до войны, %	Общая площадь строений, тыс. кв. м	Этажность, %	Этажность
Квартал № 120,3	7,4	24,0	26,6	34,2	5—6
Квартал № 120,4	9,1	22,6	24,6	37,2	5—6

При проектировании этих кварталов большое внимание было уделено архитектурной трактовке комплекса жилых домов по Ивановской улице. Авторам представлялось необходимым придать им соответствующее объемное решение. Пластика этих зданий подчеркивалась введением интенсивного цвета в западающих частях сооружений.

Сейчас, в связи с переходом к более высокому уровню производства, сборному строительству, естественно, изменилась характеристика кварталов и структура сооружений. Укрупнение кварталов дало

значительные экономические преимущества и обеспечило возможность лучшей организации строительно-монтажных работ. Естественно, что с увеличением размеров кварталов возникли и новые приемы их застройки, при которых сооружения рифмуются, как правило, с разрывами друг от друга. Изменился и характер архитектуры улиц. Застройка их, по последним проектным предложениям, представляет систему отдельных сооружений, расположенных с определенным отступом от проезжей части. Ориентация сооружений по сторонам света стала играть первостепенную роль. Живописная расстановка корпусов заменила сплошную периметральную застройку. Пространственность решения, при использовании отдельных типовых жилых домов, стала необходимой предпосылкой проектирования кварталов нового жилищного строительства.

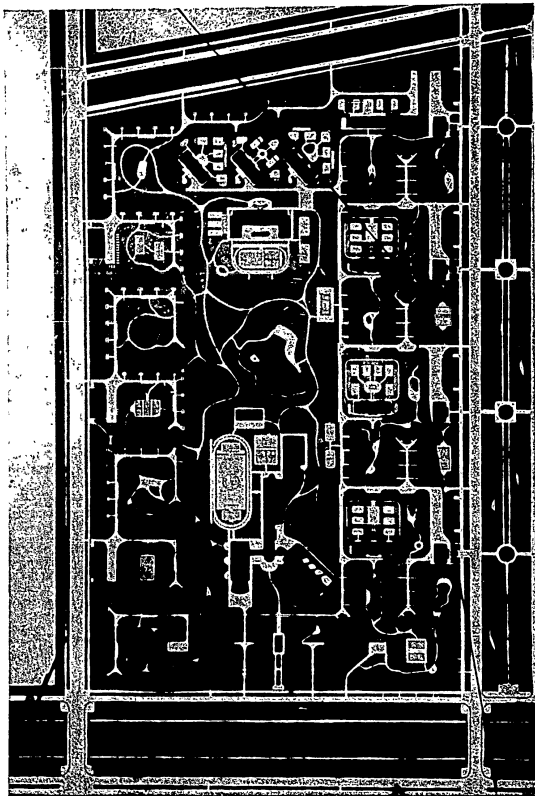
Однако, по мнению автора настоящей статьи, планировка возможностей при проектировании кварталов должна быть увеличена. Использование типовых домов простейшей конфигурации, отсутствие соединений между ними, при не всегда реальном строительстве отдельных домов повышенной этажности, может привести к монотонности и «разорванности» в решении жилых комплексов.

За последние годы, в связи с развитием в районе Шемилловки крупнопанельного строительства, выявилась необходимость широкого экспериментирования, которое и было начато строительством кварталов №№ 122 и 123. В этих кварталах монтировались не только жилые дома различной конфигурации, но и все обслуживающие сооружения: детские сады, детские ясли, прачечные, гаражи-боксы, трансформаторные киоски и пр. Опыт показал необходимость дальнейшего экспериментального крупнопанельного строительства.

Основные данные об этих кварталах приведены в табл. 2.

Таблица 2

Наименование	Площадь квартала, га	Застройка до войны, %	Общая площадь строений, тыс. кв. м	Этажность, %	Этажность
Квартал № 122	7,5	24,0	26,0	60,0	6
Квартал № 123	8,1	17,0	17,7	65,3	6



1. Генеральный план квартала № 124. Проект.
 Авторы-архитекторы: Е. А. Левинсон, Д. С. Гольдгор, А. В. Шпринц, К. Н. Емелянов.

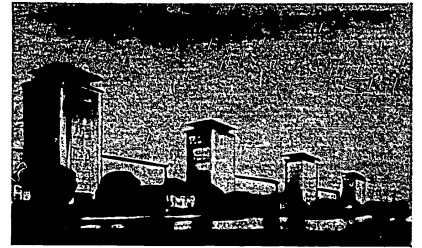
Следует учитывать, что кварталы № 122 и № 123 не могут являться образцами планировки в силу того, что их малые размеры, продиктованные принятой еще в довоенные годы сеткой улиц Шемиловки, не дали возможности использовать новые приемы застройки. Так, квартал № 122 имеет площадь всего 7,5 га, а квартал № 123 в своей глубинной части занят прудом и для застройки остается только узкая полоса вдоль улицы Седова.

Здесь необходимо отметить, что кварталы № 122 и № 123 обращены в сторону Ивановской улицы и новые жилые здания продолжают начатую ее застройку. Поэтому в простые по своим объемам дома этих кварталов введен цвет, органически довершающий их облик.

Проведенный опыт определил возможность дальнейшего расширения строительства экспериментальных жилых домов и позволил создать в Шемиловке своеобразный полигон крупнопанельного строительства. Этому значительно содействовала передовая строительная организация — трест № 3 Гляделенинградстрой.

Проектом нового квартала № 124 для экспериментального крупнопанельного строительства предусматривается расположение жилых домов и отдельностоящих магазинов в периметральной зоне. Внутриквартальное пространство используется для устройства зеленого массива, в котором предполагается размещение двух школ. Одна из них — экспериментальная, павильонного типа, рассчитанная на 960 человек учащихся, спроектирована на основе современных программных требований. Вторая школа, обычного типа, рассчитана на 920 учащихся. Участки этих школ имеют соответственно площади 3,5 и 1,5 га. В первом случае размер участка обусловлен усложненным планом здания экспериментальной школы, а также увеличенной спортивной зоной при ней.

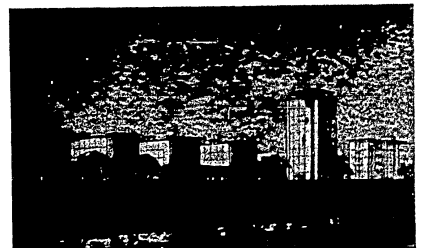
В результате последних корректировок проекта детальной планировки района Шемиловки площадь квартала № 124



2. Перспектива со стороны улицы Седова



3. Фрагмент перспективы по улице Бабушкина



4. Перспектива со стороны набережной Южного канала

увеличилась до 30,3 га. Наличие по соседству значительного зеленого массива Куракиной дачи подсадало японское решение примыкающей к ней части квартала.

В проектируемом квартале предусматривается сооружение ряда экспериментальных жилых домов, различных по принципу расселения и конструктивным особенностям. При размещении их учитывались не только живопность группировки, но и удобство монтажа.

Вдоль ул. Седова выделена зона, в которой располагаются пятиэтажные дома новой, облегченной конструкции, предложенной инж. В. П. Лагуленко, уже примененные в Москве и скорректированные мастерской № 5. Освоение этих конструкций применительно к ленинградским условиям позволит расширить возможности строительства домов нового панельного типа в нашем городе. Жилая площадь этих домов 23 075 м² при количестве квартир 780.

На части территории квартала, расположенной вдоль улицы Бабушкина, будет возведено 15 пятиэтажных домов серии 1-507Э из керамзитобетонных панелей, общей жилой площадью в 35 355 м² при числе квартир 1200.

Коллектив мастерской № 5 института «Ленпроект» недавно закончил на первой стадии проекты экспериментальных крупнопанельных домов, так называемого «гостинного» типа, рассчитанных на заселение одиночными и малосемейными. Эти дома предполагается построить в двух конструктивных системах: с опоясанными несущими стенами и из сборных блок-комнат. Четаре таких дома, обращенные в сторону набережной будущего южного Обводного канала, образуют северный фронт застройки квартала.

Большое внимание было уделено организации ансамбля микрорайона и объемно-пространственному решению, в частности, созданию выразительного силуэта. Для этого в застройку квартала № 124 введены 6 так называемых «точечных» домов, с уче-

том расселения в них бездетных семей, а также одиночек. Эти дома flankируют центральную часть квартала в его северной стороне и располагаются в определенном ритме по ул. Седова.

Вдоль ул. Бабушкина размещены 4 семипэтажных панельных дома с расчетом на использование при их монтаже имеющейся оснастки для пятиэтажных домов.

По линии основных улиц, обрамляющих квартал, располагаются здания отдельяющихся магазинов. В квартале предусматриваются также гаражистояния, прачечные, фидерная подстанция и пр. Перед авторами стояла задача создания квартала, который мог бы явиться своего рода эталоном для дальнейшего развития прогрессивных начал жилищного строительства в Ленинграде. При производстве строительных работ в квартале предлагается использовать современные методы монтажа: сборка панельных домов «с колес»; телевидение для лучшей организации диспетчерской службы и пр.

Мастерская в настоящее время ведет проектирование ряда кварталов микрорайона, связанных непосредственно с экспериментальным кварталом № 124.

Несколько слов о технико-экономических показателях квартала № 124:

Территория квартала в красных линиях	30,3 га	или 100%
Площадь застройки	54751 м ²	» 18 »
Общая площадь асфальтирования	40100 м ²	» 13,2 »
Общая площадь озеленения	208146 м ²	» 68,8 »
Жилая территория квартала	19,9 га	» 100 »
В том числе площадь застройки	30380 м ²	» 18,5 »
Площадь асфальтирования	29600 м ²	» 14,8 »
Площадь озеленения	132420 м ²	» 66,7 »
Средняя этажность жилых зданий	5,45	
Жилая площадь зданий	106,9 тыс. м ²	
Число проживающих (при 9 м ² на 1 человека)	11900	
Средняя плотность жилого фонда на 1 га жилой территории	5350 м ² /га	

ПРОЕКТ ЖИЛОГО ДОМА СО СТЕНАМИ ИЗ ГАЗОБЕТОННЫХ БЛОКОВ

(Проектное задание)

Архитекторы А. В. ЖУК, Н. З. МАТУСЕВИЧ
Инженер Я. Г. КОЛКЕР

3 АКАНЧИВАЮЩЕЕСЯ в Автово строительство завода газобетонных блоков годовой производительностью 180 тыс. м³ позволяет создать проекты жилых домов для массового строительства с использованием в них этого нового для Ленинграда стенового материала. Технические качества газобетона дают возможность применения новой конструктивной схемы здания и планировочного решения, значительно облегчающих вес дома и удешевляющих его строительство.

Решение задачи рационального применения газобетонных блоков было поручено архитектурной мастерской № 7 института «Ленпроект», которая и разработала проект экспериментального пятиэтажного 50-квартирного жилого дома для строительства в В. А. Каменин, А. В. Жук, Н. З. Матусевич, инженеры Я. Г. Колкер, М. Л. Аврутин, И. С. Либер, М. К. Федоров и Л. С. Кошнина).

В процессе проектирования авторы считали необходимым достичь в планировочном решении наибольших удобств проживания в квартирах по сравнению с квартирами в действующих типовых проектах,

обеспечить высокую экономичность проектного решения, значительно сократить вес здания и наиболее полно использовать парк форм, являющихся технологическим оборудованием строящегося завода газобетонных блоков.

Изучение планировочных решений жилых домов с дифференцированной планировкой квартир, разработанных в настоящее время различными проектными организациями в нашей стране и за рубежом, привело авторов к выводу, что наиболее оптимальное решение дает прием планировки секций дома с двумя квартирами на лестницу при сравнительно узком корпусе (рис. 1). Ширина коридора является при этом функцией от принятого продольного разбичного шага (кратного 40 см) и полезной площади квартир, которая задана и должна быть постоянной для семей определенной численности. В проекте предусмотрены квартиры для семей в 3, 4, 5 и 6 человек.

Вариабельность в расстановке перегородок позволила получить нужную планировку квартир для разного различного состава семей, учитывая возраст, пол и род занятий членов каждой семьи (рис. 2). Расположение кухонь и санитарных узлов для всех

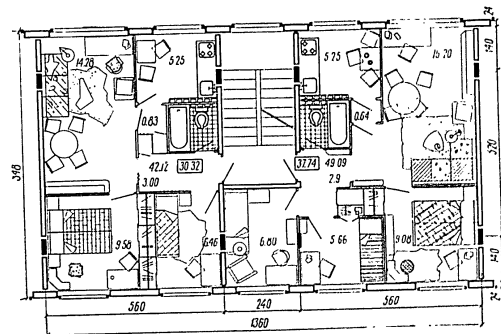


Рис. 1. План секции с 2 квартирами на лестницу

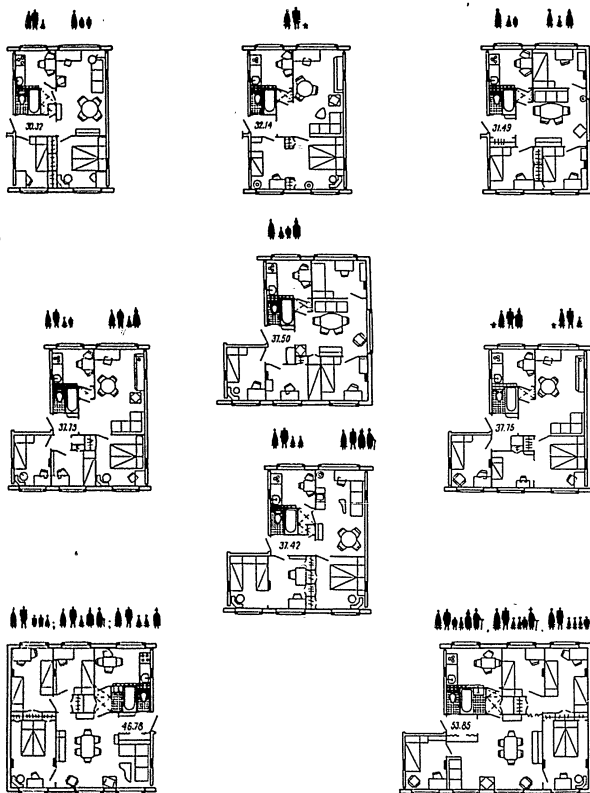


Рис. 2. Варианты планировки квартир в зависимости от состава семьи

квартир является постоянным. Санузлы предусмотрены в виде пространственных сантехкабин, полностью изготовляемых на заводе.

Полезная и жилая площадь квартир, а также число комнат в них, изложены в соответствии с рекомендациями АСИА СССР и программой Госстроя СССР на проектирование жилых домов для строительства в сельской и восьмой пятилетках.

В состав каждой квартиры входят: комната дневного пребывания (без спальных мест), изменяющаяся по размеру площади в зависимости от численности семьи; спальни, площадью 6 м² на 1 человека или 9 м² на двоих.

Все спальни обращены на одну сторону горизонта, а общие комнаты, кухни и лестницы — на другую. Такая планировка позволит выбрать лучшую ориентацию для спальных комнат с учетом относительной изоляции их от шума магистрали.

Во всех квартирах предусмотрены встроенные шкафиные блоки заводского изготовления, причем в комнаты обращены шкафы-гардеробы, в передние — шкафы хозяйственного назначения.

Приводимая ниже табл. 1 показывает, что большее удобство расселения в квартирах экспериментального дома достигается не за счет увеличения их

Таблица 1

Показатели	Единица измерения	Квартира на 3 человека		Квартира на 4 человека	
		Средняя норма	экспериментальный дом	Средняя норма	экспериментальный дом
Полезная площадь	м ²	43,51	42,12	54,35	49,09
Жилая площадь	»	30,17	30,32	40,28	37,74
Подсобная площадь	»	13,34	11,80	14,07	11,35

полезной площадью, а при некотором даже ее сокращении по сравнению с соответствующими квартирами в проектах серии № 1-528.

Одновременно, как следует из табл. 2, средняя жилая площадь, приходящаяся на одного человека в экспериментальном доме, ближе к нормативной, чем в домах по проектам серии № 1-528.

Одной из причин, объясняющих экономию полезной площади в экспериментальном доме по сравнению с типовым, является применение секции с двумя квартирами на лестницу.

Учитывая некоторую условность сопоставления секции экспериментального дома с секцией в действующих типовых проектах, авторы в начальной стадии проектирования дома разработали секцию с четырьмя квартирами на лестницу (рис. 3).

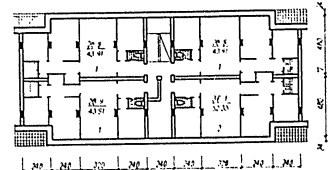


Рис. 3. Вариант секции с 4 квартирами на лестницу
1 — квартира для 3 человек, 2 — квартира для 4 человек

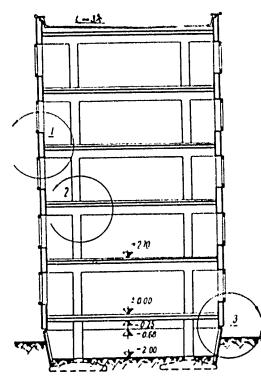


Рис. 4. Конструктивный разрез

Полезная площадь в 4-квартирной секции 2-2-2-3 (включая площадь проекции лестничной клетки), приходящаяся на одного проживающего, составляет 15,36 м²; в экспериментальном доме, составляет 14,57 м².

Сравнение экономических показателей секции с выходом четырех и двух квартир на лестницу.

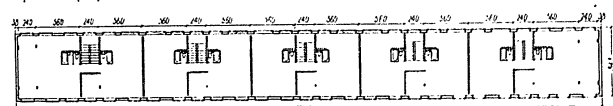


Рис. 5. Схема блок-планировки секции

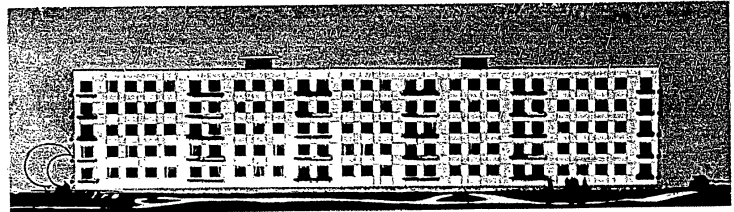
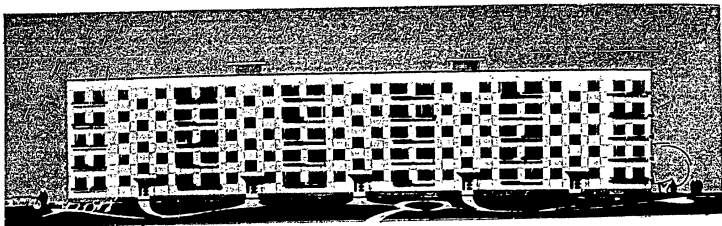


Таблица 2

Наименование проекта	Число квартир	Общая жилая площадь, м ²	Число квартир на человека, м ²	Средняя жилая площадь на человека, м ²
Двухсекционный жилой дом по проекту серии № 1-528	40	1066,96	110	9,69
Трёхсекционный жилой дом по проекту серии № 1-528	60	1727,05	175	9,87
Экспериментальный дом	60	1865,36	195	9,56

Таблица 3

Секция	Число квартир	Площадь, м ²	Площадь кухни, м ²	Площадь ванной комнаты, м ²	Площадь туалета, м ²	Площадь санузла, м ²	Площадь балкона, м ²
Секция с 4 квартирами на лестницу	122,75	185,55	10,75	196,30	13	15,10	
Секция с 2 квартирами на лестницу	68,06	91,21	10,75	101,96	7	14,57	

разработанных на единых приемах планировки, подтверждает экономическую целесообразность секции с двумя квартирами на лестницу (табл. 3). Кроме приведенных экономических соображений, значительными преимуществами двухквартирной секции являются универсальность ее ориентации и возможность сквозного проветривания квартир, что особенно важно для жилых помещений ограниченного объема при принятой их высоте 2,5 м.

Отделенный для строительства участок определил протяженность экспериментального дома. Здание состоит из пяти секций с квартирами на 3, 4, 5 и 6 человек (рис. 5). Состав квартир: на 3 человека — 30%, на 4 человека — 44%, на 5 человек — 16%, на 6 человек — 4%.

Конструктивная и планировочная структура дома позволяет ограничиться набором квартир только для семей в 3 и 4 человека (рис. 1). Включение квартир на 5 и 6 человек производится из соображений экспе-

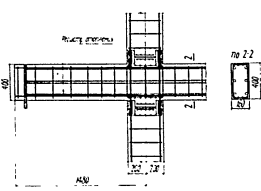
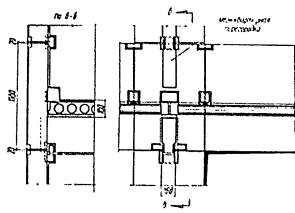
риментального характера, для изучения эксплуатационных качеств этих квартир.

Принятое в проекте процентное соотношение квартир удовлетворяет условиям расселения 60-70% всего контингента семей по их численности.

Размещение квартир для одиноких и малосемейных (2 чел.), по убеждению авторов, должно производиться в домах особого типа, входящих в состав серии для поквартирной застройки.

В квартирах на 3 и 4 человека запроектированы объединенные санитарные узлы без умывальника, с полноразмерной ванной, снабженной смесителем со специальным удлиненным поворотным носиком. В квартирах на 5 и 6 человек санитарные узлы раздельные, с полным набором оборудования.

Расположенные в кухнях и санузлах вытяжные каналы выполняются в виде приставных Г-образных арматурных тонкостенных элементов высотой в этаж. Количество каналов соответственно увеличивается от 2 в первом этаже до 10 в пятом этаже.



В доме предусмотрено техническое подполье высотой 1,95 м, в котором размещены водопровод, тепловой узел. Техническое подполье не имеет непосредственного сообщения с лестничными клетками, что делает возможным прокладку по нему всех коммуникаций, включая газ.

Архитектурная композиция фасадов экспериментального дома основывается на выделении сетки стеновых блоков наружных стен и бетонных рамок, окаймляющих оконные проемы, размер которых соответствует большим и малым комнатам. Яркое окрашенные цветочные ящики в сочетании со светлыми стенами и металлическими фронтонными цветочницами должны придать зданию необходимую интимность и жизнерадостность, свойственную жилью.

Для внутренней отделки квартир предполагается использовать моющиеся обои; стены сантехкабин будут обработаны интронизолом.

В основу конструктивной схемы дома положена система двухстоечных многоярусных консольно-ригельных рам, располагаемых в поперечном направлении с продольным шагом 2,4 м и 5,6 м (рис. 4, 5) и несущих все вертикальные нагрузки от веса стен, перекрытий, лестниц и т. д. (рис. 6).

Поперечная жесткость здания обеспечивается рамами, а также внутренними межквартирными перегородками и стенами лестничных клеток, которые устанавливаются на рамы и соединяются с последними на сварке.

Железобетонные рамы проектируются из отдельных элементов (ригели и стойки), собираемых на сварке перед монтажом (рис. 7). Соединение рам всех ярусов жесткое, рамное.

Ригели рам используются как приборы отопления, для чего в них предусмотрены регистры из цельнотянутых труб.

Фундаменты приняты в виде отдельных опорных подушек, монолитно связанных со стойками нижнего яруса рам (рис. 8).

Большим достоинством консольно-ригельной системы является возможность значительного уменьшения расчетных моментов в пролете ригеля и уменьшение его прогибов.

Выбором соответствующего расстояния между стойками рам можно добиться равенства моментов на опоре и в пролете ригеля или же односторонности эпюры моментов. В последнем случае очень удобно применить предварительное натяжение рабочей арматуры, которую можно расположить только в верх-

ней зоне ригеля. Расстояние между стойками рам выбрано таким, которое обеспечивает равенство расчетных моментов на опоре и в пролете ригеля.

В расчете армирования ригелей, в целях экономии, учитывается металл, используемый для регистров отопления. С учетом возможностей коррозии сечение металла труб в расчете ригеля принимается неполностью (50% площади сечения).

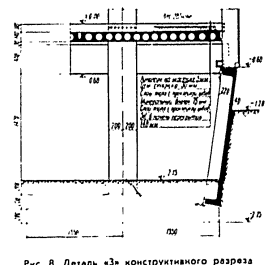
Посредством за монтажом рам следует укладка железобетонных перекрытий.

Элементы перекрытий для пролета в 5,6 м проектируются в виде панелей высотой 14 см с круглыми нутами. Армирование панелей производится высокопрочной предварительно напряженной проволокой. В пролетах 2,4 м укладываются плоские плиты толщиной 8 см с обычным армированием.

Для увеличения жесткости перекрытий на опорах создается неразрезность путем сварки панелей между собой и закладки в швы между панелями дополнительной арматуры.

Наружные стены здания толщиной 24 см из газобетона с объемным весом 700 кг/м³ обеспечивают хорошие тепло-технические качества здания.

Двухрядная разрежка на блоки и членение пеноных блоков обусловлены, как говорилось раньше, соображениями наиболее полного использования парка имеющихся форм на заводе газобетона (рис. 10), архитектурными соображениями, а также



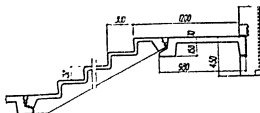


Рис. 9. Конструкция лестницы

соображениями рационального использования средств механизации на монтаже.

В доме применено четыре типа наружных стеновых блоков и два типа блоков для образования углов.

Поясные блоки шириной 80 см крепятся к основным несущим конструкциям по осям ригелей. Между ними устанавливаются поясные блоки шириной 160 см, навешиваемые на настельные перекрытия (рис. 7). В окнах и дверные проемы наружных стен для образования четвертей ставятся армированные железобетонные рамы, выступающие из плоскости стены. Эти рамы являются также средством архитектурной обработки фасада.

Междурядные перегородки и стены лестничных клеток имеют толщину 16 см и проектируются из газобетона с объемным весом 1000 кг/м³.

Решение оградительных стен подполья является важным. Оно должно резко снизить вес конструкций надполья и значительно снизить трудоемкость работ по монтажу. Эти стены проектируются в виде легких ребристых железобетонных панелей, образующих одновременно и цокольную часть здания. Панели снизу опираются на фундаментные подушки, а сверху крепятся к ригелям нижнего яруса рам (рис. 8).

Отепление стен подполья возможно производить газобетоном, которым записывается корыто ребристой панели.

При применении отепленных стен подполья и при открытой (без изоляции) прокладке магистралей отопления, можно создать подвал, исключая необходимость отепления перекрытия над ним. Дальнейшая работа над проектом покажет экономическую целесообразность устройства отепленных стен подполья.

Покрытие здания проектируется в виде современной плоской крыши с внутренними водостоками.

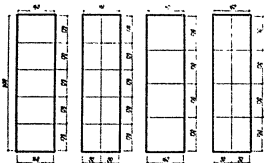


Рис. 10. Схема разрезов блоков в заводских формах

Отепление крыши и создание нужных уклонов осуществляется газобетонным щебнем, который может быть получен из заводских отходов.

Как видно из технико-экономических данных (табл. 4), в проекте удалось добиться хороших показателей веса здания и расхода железобетона. Это оказалось возможным благодаря использованию газобетонных блоков для стен здания, применению конструктивной схемы в виде консольно-ригельных поперечных рам на отдельных фундаментах и отказа от тяжелых конструкций стен подвала.

Таблица 4

Показатели	Единица измерения	Значение
Общая жилая площадь дома	м ²	1865,3
Общая полезная площадь дома	м ²	2482,1
Объем здания	м ³	8823
Средняя жилая площадь квартиры	м ²	37,2
Вес здания на 1 м ² жилой площади	т	1,18
Расход железобетона на 1 м ² жилой площади	м ³	0,28
Количество типовых элементов	шт	26
Общая сметная стоимость дома	тыс. руб	1757,21
Стоимость 1 м ² жилой площади	руб.	942
Отношение жилой площади квартир к полезной площади К ₁	—	0,75
Объем здания, приходящийся на 1 м ² жилой площади К ₂	—	4,71

Кроме того, авторы поставили себе целью значительно снизить расходы на механизацию вертикального транспорта в процессе строительства таких домов и обеспечить более полное использование башенных кранов.

Осуществление этой цели возможно при производстве монтажа здания в два этапа. На первом этапе башенным краном производится монтаж основных конструктивных элементов, имеющих значительный вес (фундаменты, рамы каркаса, перекрытия, лестницы и сантехкабины); на втором этапе — легким краном (типа «Пионер») производится монтаж малогабаритных легких конструктивных элементов (навесные элементы наружных стен, элементы внутренних стен и перегородок и т. д.).

Такое разделение позволит снизить время использования башенного крана на строительстве каждого дома в 2—3 раза, а стоимость механизации не менее чем в 3 раза.

Необходимость решительного снижения стоимости и увеличения темпов массового жилищного строительства настоятельно требуют новых планировочных и конструктивных решений жилых домов.

Годовая производительность мощного завода газобетонных изделий дает возможность ежегодно вводить в строй свыше 150 домов предлагаемой конструкции (около 300 тыс. м² жилой площади), что может составить значительную часть общего объема жилищного строительства Ленинграда.

Рассматриваемый в настоящей статье экспериментальный дом обладает достаточно универсальной конструктивной и планировочной схемой и при замене газобетонных блоков силикатными стеновыми панелями с высокоэффективными легкими осветителями может дать еще более высокие экономические показатели.

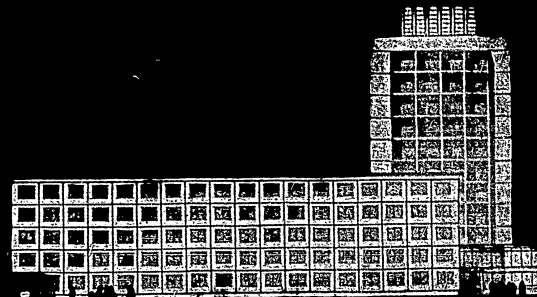


Рис. 1. Главный фасад жилого дома гостиничного типа (фрагмент разрезки кв. № 124 на Щомлово)

ДОМ ГОСТИНИЧНОГО ТИПА

Архитектор А. И. ПРИБУЛЬСКИЙ

В НАСТОЯЩЕЕ время строительство кирпичных жилых домов в Ленинграде осуществляется по типовым проектам серии № 1-528КП с экономичными квартирами. В этих домах однокомнатная квартира имеет жилую площадь 18,25 м², двухкомнатная — 28,18 м² и трехкомнатная — 42,9 м². Причем во всех квартирах есть светлые кухни площадью 5,7 м². При посевном заселении это практически увеличивает площадь проживания, имея в виду, что такая кухня, как правило, служит столовой. В каждой квартире предусмотрен санузел и ванная комната.

На какое заселение рассчитаны эти квартиры? Самая маленькая однокомнатная квартира, имеющая полезную площадь 31,5 м², должна быть заселена семьей из 3 человек (муж, жена, ребенок). Со-

ответственно двухкомнатная квартира — семьей и четыре-пять человек.

Как же расселить в этих квартирах одиноких и семьи, состоящие из двух человек? Таких семей мало. Заселять их в квартиры обычного типа, о которых говорилось выше, значит надолго оттянуть решение вопроса о ликвидации имеющейся нужды в жилье.

Проектируя однокомнатные квартиры малого размера в системе наших секционных домов, мы вынуждены оснащать их тем же набором оборудования санузла и кухни, что и многокомнатные квартиры; в этом случае в однокомнатной квартире резко увеличивается полезная площадь и возрастает стоимость 1 м² жилой площади.

Возьмем для примера стоимость 1 м² жилой

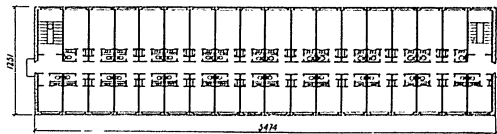


Рис. 2. План типового этажа

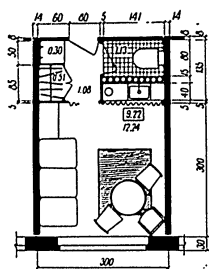


Рис. 3. Квартира для 1 человека

площади в доме по проекту № 1-528КП-2, которая составляет 1101 руб. В этом доме трехкомнатных квартир — 5, двухкомнатных — 45 и однокомнатных — 10.

Стоимость 1 м² жилой площади однокомнатной квартиры по сравнению со стоимостью 1 м² жилой площади по дому увеличивается примерно на 200—220 руб. на 1 м².

Поскольку в состав таких жилых домов не следует включать квартиры, рассчитанные на одиночек или семьи, состоящие из двух человек. Для этого контингента населения следует найти новые планировочные решения квартир с учетом бытовых особенностей жизни малых семей.

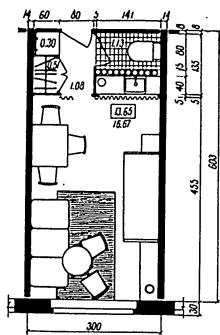


Рис. 4. Квартира для 2 человек

Дома гостиничного типа и дают это новое планировочное решение с лучшими технико-экономическими показателями. Этот тип дома включает в себя квартиры-комнаты, оснащенные необходимыми удобствами на семью из двух человек и для одиночек.

Выступая на Всесоюзном совещании по строительству 12 апреля 1958 г., Н. С. Хрущев сказал: «...Мы обязаны искать возможности поскорее удовлетворить нужды трудящихся в жилье, это сейчас главное. Поэтому в наших современных условиях

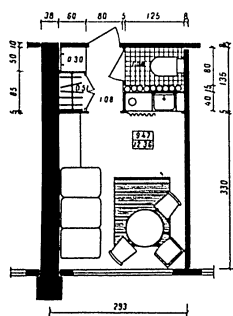


Рис. 5. Квартира для 1 человека, Вариант А

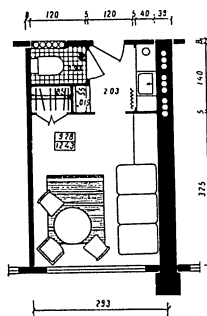


Рис. 6. Квартира для 1 человека, Вариант Б

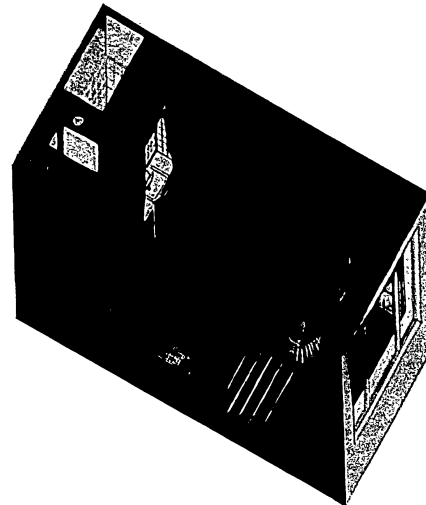


Рис. 7. Интерьер квартиры

целесообразно строить какую-то часть жилых домов с коридорной системой, по типу гостиницы.

Чем вызывается необходимость в таком строительстве? Дома типа гостиниц будут нашим оборотным фондом. Они прежде всего нужны людям одиночкам и молодежи. Женщины-молодые люди — получите комнату в таком доме. Пожили год-два, появились дети, семье надо дать квартиру в обычном жилом доме, а комнату освободить для других... Таких домов надо строить процентов десять-пятнадцать от общего объема жилищного строительства.

Использование домов гостиничного типа в качестве оборотного фонда, помимо более рационального использования жилой площади, даст возможность более гибко применять систему расселения трудящихся по вновь выстроенным домам.

В мастерской № 5 института «Ленпроект» ведется проектирование домов гостиничного типа. Разработано несколько проектных предложений.* Рассмотрим некоторые из них

* Авторы проекта архитекторы Е. А. Левинсон, Д. С. Гольдгор, А. Н. Прибульский, А. Н. Гордеев, Р. Е. Худил и инженер П. Ф. Панфилов

Тип I. Планировочная схема построена на комнатах-квартирах для одиночек с жилой площадью в 9 м² и семей из двух человек — 12 м². Каждая квартира имеет кухню-нишу. Уборные общие в отдельных помещениях, размещаемых поэтажно. В первом этаже, кроме жилья, предусмотрены постиральная, постирочная, камера хранения вещей и небольшой магазин полуфабрикатов.

Тип II. Сохраняя ту же планировочную основу и жилую площадь комнат-квартир для одиночек и семей в два человека, этот тип дома имеет помимо общих уборных, размещенных в отдельных помещениях, общие кухни, по две в каждом этаже. В первом этаже также предусмотрена группа помещений общего пользования: постиральная, постирочная, душевые кабины, постирочная и общая комната, где жильцы дома могут собираться, отмечать свои семейные праздники и пр.

Тип III. Планировочная схема дома состоит из набора комнат-квартир для одиночек, семей в два человека и экономичных двухкомнатных квартир для семей в 3 человека

Каждая однокомнатная квартира имеет отдельную уборную и кухню-нишу. Двухкомнатная квар-

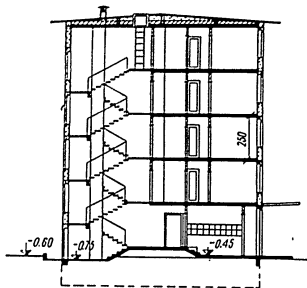


Рис. 8. Разрез по лестнице

тира имеет отдельную уборную и светлую кухню с газовой плитой.

Выходы в двухкомнатные квартиры с лестничной клетки, а в квартирах-комнатах для одиноких и семей из двух человек — из коридора. В первом этаже, кроме жилья, размещены помещения общего пользования.

В результате анализа технико-экономических показателей выяснилось, что стоимость дома типа II и типа III не отличается от стоимости дома типа III, а степень их благоустройства стоит значительно ниже дома типа III. При обсуждении всех трех типов проектов жилищных домов на Техническом совете института «Ленпроект» все выступавшие высказывались за разработку только одного типа дома — типа III. Дальнейшее рассмотрение проектов Экспертным советом подтвердило рекомендации Технического совета.

Стоимость 1 м² жилой площади по последнему варианту определялась в 981 руб. Напомним, что стоимость 1 м² жилой площади по типовому проекту № 1-532-1, который в большей степени приближен к коридорным домам, но не имеет одноквартирных квартир, составляет 1034 руб.

В дальнейшей работе над проектом мы остановились на планировке дома, состоящего из коммун-квартир с санитарным узлом и кухней-нишей для одиноких и семей из двух человек, который был согласован городским Архитектурно-техническим Советом и стал проектного задания.

Это будет пятиэтажное здание. Высота этажа в чистоте 2,5 м. Планировка этажа построена по принципу расположения коммун-квартир для одиноких по одну сторону и коммун-квартир на семью в два человека — по другую сторону коридора.

В торцах здания размещены две лестничные клетки, одна из которых оснащена мусоропроводом (рис. 2).

Основная ячейка-квартира состоит из жилой части площадью 9,22 или 13,65 м² (для одиноких или

для семьи из двух человек) и набора подсобных помещений, который является типовым: кухня-ниша с раковиной и столом для приготовления пищи, санитарный узел, встроенный шкаф для пальто, встроенный шкаф для верхней одежды и белья (рис. 3 и 4).

Разработана также ячейка для дома гостиничного типа в двух вариантах «А» и «Б» (рис. 5 и 6). Кухня-ниша в варианте «А» открыта в сторону жилой части комнаты; в варианте «Б» кухня-ниша размещена в прихожей и более изолирована от жилья. Технико-экономические показатели дома характеризуются следующей таблицей.

Таблица 1

Название показателей	Единица измерения	По этажу	По дому
Жилая площадь	м ²	384,36	1903,36
Полезная площадь	»	487,04	2410,72
Площадь застройки	»	634,8	634,8
Объем здания	м ³	1848,86	9244,8
Высотность	чел.	50	248
Жилая площадь на 1 человека	м ²	7,69	7,76
Объем на 1 человека	м ³	37,0	37,2
Количество квартир	шт	34	168
в том числе:			
для 1 человека	»	18	88
для 2 человек	»	16	80
Планировочный коэффициент К _п	—	0,79	0,78
Объемный коэффициент К _в	—	1,78	4,33
Стоимость 1 м ²	руб	—	981
» 1 м ³	»	—	197

Конструктивная схема дома принята с поперечными несущими стенами. Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается совместной работой поперечных несущих и продольных стен, а также стел лестничных клеток, связанных замкнутой диафрагмой перекрытий.

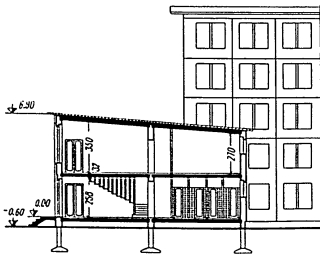


Рис. 9. Разрез по павильону коллективного обслуживания

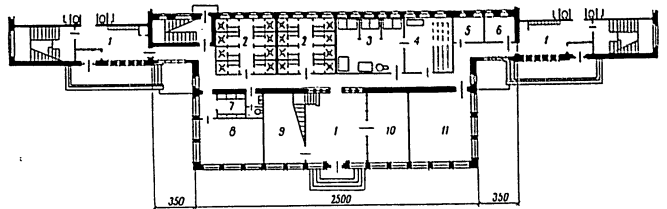


Рис. 10. План первого этажа павильона коллективного обслуживания

1 — лестница, 2 — душевые, 3 — прачечная, 4 — помещение для сушки и глажения белья, 5 — прачки белья, 6 — вышка белья, 7 — гардероб, 8 — комбинат, 9 — кладовая для велосипедов, 10 — кладовая хранения домашних вещей, 11 — красный уголок

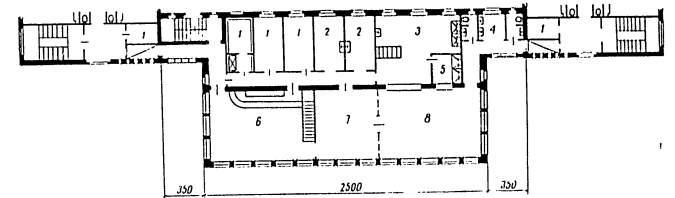


Рис. 11. План второго этажа павильона коллективного обслуживания

1 — кладовые, 2 — подготовительные помещения, 3 — кухня, 4 — умывальная, 5 — мойка, 6 — торговый зал, 7 — комната для семейных встреч, 8 — обеденный зал

Фундаменты проектируются ленточные под поперечные стены и под стены лестничной клетки из сборных бетонных блоков облегченной конструкции. Несущие стены приняты из шлакобетонных панелей толщиной 14 см. Наружные стены из слоистых панелей.

Единый шаг поперечных стен обеспечивает минимальное количество типовых элементов и перекрывает простоту их изготовления и монтажа. Перекрытия из плоских железобетонных плит толщиной 8 см.

Лестницы сборные железобетонные, складчатой конструкции из крупных сборных элементов. Уменьшение количества типовых элементов, упрощение схемы здания и его монтажа тянут в себе большие потенциальные возможности перехода к дому из блок-комнат.

Разрабатывая рабочие чертежи дома гостиничного типа приведенной выше конструктивной схемы, авторский коллектив начал параллельную работу по проектированию дома этого типа из блок-комнат.

Рассматриваемый дом проектировался с учетом строительства его в квартале № 124 на Шеминковке, где должно быть построено 4 таких дома. Этим определялись основные габариты здания. В планировке квартала № 124 каждая пара домов объединяется небольшим павильоном с помещениями коллективного обслуживания.

Авторы, работающие над проектами домов гостиничного типа, разработали эскизный проект такого павильона, включающего следующие основные помещения коллективного обслуживания (из расчета 500 человек проживающих)

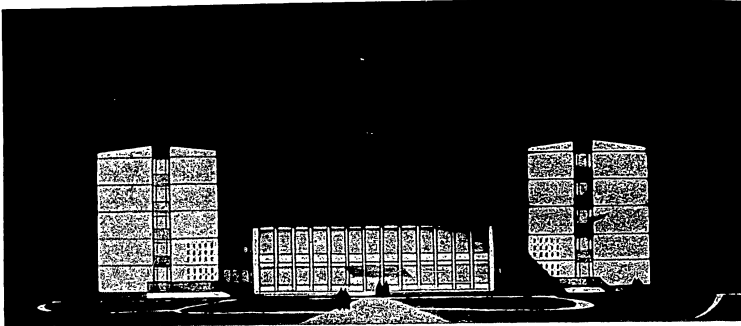


Рис. 12. Пример решения блокировки жилых домов гостиничного типа с павильоном коллективного обслуживания

Первый этаж — вестибюль 32,0 м², красный уголок — 33,0 м², кладовая для хранения велосипедов — 20,0 м², кладовая для хранения домашних вещей — 4,5 м², комната коменданта с гардеробом для персонала — 26,0 м². Помещение душевой на 16 вожков с индивидуальными раздевальными — 44,0 м², самодельная прачечная — 48,0 м² (рис 10).

Второй этаж — пункт питания, состоящий из кухни с вспомогательными помещениями, торгового зала, обеденного зала и комнат для семейных вечеров — общей площадью 250,0 м².

Павильон соединен с жилыми домами переходами на первом и втором этажах, что позволяет жильцам в домах гостиничного типа без выхода на улицу попасть в любую часть павильона. Помимо

этого павильона имеет вход непосредственно с участка квартала.

Разработанный проект павильона является только предварительной прикидкой по проектированию помещений коллективного обслуживания для домов гостиничного типа. Общая стоимость такого павильона, рассчитанного на обслуживание 500 человек, составляет 500 тыс. руб. Таким образом, строительство павильона коллективного обслуживания дает увеличение стоимости 1 м² жилой площади на 125—130 руб.

Наша задача в своей дальнейшей работе над планировкой павильона коллективного обслуживания сократить общую его стоимость, чтобы наличие соответствующих удобств в домах типа гостиниц обходилось дешевле, чем в квартирах обычного типа.

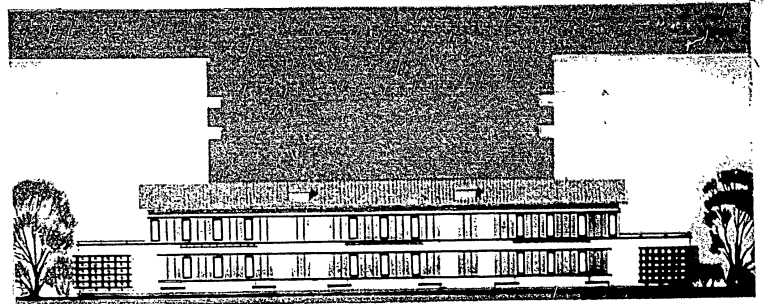


Рис. 1. Детский сад на 150 мест. Тип. IV

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЗДАНИЙ ДЕТСКИХ САДОВ И ЯСЛЕЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

Архитектор В. Д. КИРХОГЛАНИ

В 1958 г. институтом «Ленинпроект» по программе Госстроя СССР разработаны новые типовые проекты кирпичных зданий детских садов и яслей. Эти проекты отличаются от прежних не только составом помещений, но и номенклатурой зданий.

В качестве основных типов номенклатуры приняты детский сад на 150 мест (типы III и IV) и детские ясли на 120 мест (тип II). Эти здания, являющиеся наиболее экономичными в строительстве и удобными для эксплуатации.

В номенклатуре предусмотрены также проекты зданий на 4 группы: детский сад на 100 мест (типы I и III) и детские ясли на 80 мест (тип I). Ввиду более высокой стоимости строительства на 1 место, эти здания допускаются только для ограниченного применения. Здания детских учреждений на 2 группы (50 и 40 мест), как неэкономичные в строительстве и эксплуатации, из номенклатуры исключены.

Проекты зданий детских садов на 150 и 100 мест выполнены в двух вариантах — для дневного пребы-

вания (типы I и III) и комбинированные (типы II и IV); в последних часть помещений рассчитана на круглосуточное пребывание детей. Проекты зданий детских яслей на 120 и 80 мест (типы I и II) разработаны только как комбинированные, с двумя группами круглосуточного пребывания в здании каждого типа.

Количество детских садов и яслей в жилых кварталах определяется расчетом по действующим нормам. Не менее 50% от общего количества мест в детских садах каждого квартала принимается в зданиях комбинированного типа.

Детские сады комбинированного типа и детские ясли решены со встроенными постирочными, что дает возможность ставить их в кварталах, где устройство отдельных постирочных невозможно. В отличие от этого детские сады дневного пребывания решены без встроенных постирочных, с расчетом на устройство постирочных отделений в общеквартирном хозяйственном блоке.

Ввиду различных условий расположения детских учреждений в квартале или микрорайоне, возникают

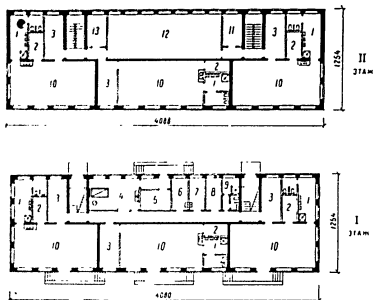


Рис. 2. Детский сад на 150 мест. Тип III

1 — туалетная, 2 — кроватная, 3 — раздевалка, 4 — кухня, 5 — кладовая, 6 — изолятор для заболевших детей, 7 — медпункт, 8 — комната заведующего детсадом, 9 — туалет для персонала, 10 — групповые, 11 — комната педагогов, 12 — комната для музыкальных занятий, 13 — бельевая

различные варианты их инженерного оборудования, в частности газоснабжения и теплоснабжения.

Все здания детских учреждений рассчитаны на подключение к квартальной котельной. При строительстве детских учреждений в пригородах может возникнуть вопрос о сооружении собственной котельной. Для удобства поселка возможно использование помещения одной из круглогодичных групп (труба в этом случае должна быть приставной). Горючие водоснабжение предполагается осуществлять от той же котельной, что и теплоснабжение.

Характерной особенностью рассматриваемых проектов детских садов является наличие в составе помещений общего зала для физкультурных и музыкальных занятий (площадью 75—80 м²). Этот же зал используется и для проведения праздников, родительских собраний и т. д.

При создании типовых проектов детских учреждений, авторский коллектив ставил перед собой зада-

чу максимальной унификации архитектурно-планировочных решений, конструкций и оборудования. Все четыре проекта детсадов весьма схожи по своему планировочному, функциональному и конструктивному решению и отличаются только количеством групп. Комбинированные здания детских садов тип II и IV отличаются от зданий тип I и III только добавленными к торцам одноэтажными крыльями со спальнями и постирочными. Это позволяет, в случае надобности, путем пристройки таких крыльев превратить здания дневного пребывания в комбинированные.

Все здания детских учреждений двухэтажные и в плане имеют прямоугольную форму. Каждое здание имеет две внутренние теплые лестницы, чем обеспечивается удобная внутренняя связь при хорошей изоляции групп. Основные детские помещения размещены со стороны главного фасада, что дает возможность располагать здания как экваториально,

Рис. 3. Детский сад на 150 мест. Тип IV

1 — хозяйственная кладовая, 2 — туалетная, 3 — раздевалка, 4 — кухня, 5 — кладовая, 6 — изолятор для заболевших детей, 7 — медпункт, 8 — комната заведующего, 9 — постирочная, 10 — туалет для персонала, 11 — спальная, 12 — групповые, 13 — кладовая личных вещей, 14 — кроватная

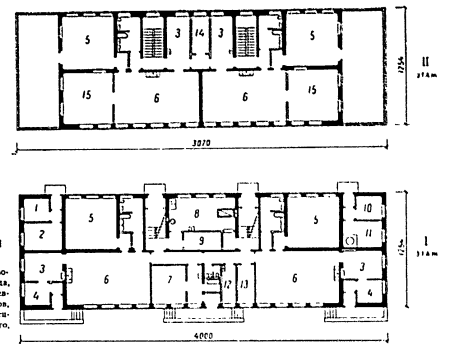
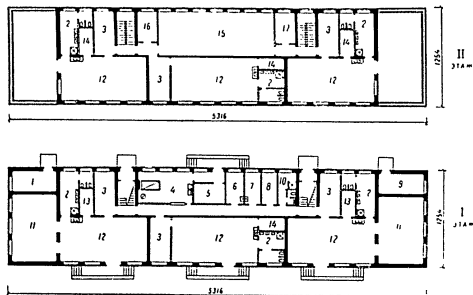


Рис. 4. Детский ясли на 80 мест. Тип I

1 — хозяйственная кладовая, 2 — теплоизолятор и водопровод, 3 — постирочная, 4 — фойе, 5 — веранда, 6 — столовая-кухня, 7 — изолятор для заболевших детей, 8 — кухня, 9 — кладовая продуктов, 10 — комната для глажки белья, 11 — постирочная, 12 — медпункт, 13 — комната заведующего, 14 — бельевая, 15 — спальня

так и меридионально. В детских садах на северную (или западную) половину здания обращены входы и лестничные клетки с размещенными между ними вспомогательными помещениями (физкультурный зал во втором этаже и кухня в первом этаже). В детских яслях на теневую сторону горизонта обращены остекленные веранды.

Плоские кровли над одноэтажными крыльями служат солнцезащитными для групп второго этажа. Кровли на всех зданиях двухскатная, без разжелобков и подстоичных труб. Для предохранения от воды над входами предусмотрены козырьки.

Поверхность основных наружных стен облицована насаженным кирпичом с расшивкой швов. При

отделке фасадов в проемах обеих этажей введены индустриальный цвет (цветная штукатурка, сграфитто, металлические вставки или керамические кабанчики). При использовании сграфитто может меняться не только цвет, но и рисунок панелей. Варианты отделки фасадов по материалу, фактуре и цвету могут применяться в разных зданиях одного квартала, что позволяет придать каждому из них свою индивидуальность.

Общими для всех зданий являются крыльца, тротуары, пешеходные дорожки, входы над и под окнами, цоколь, ограждение террас и т. д.

Конструкции зданий детских учреждений при вышесказанном с учетом грузоподъемности монтажных кранов

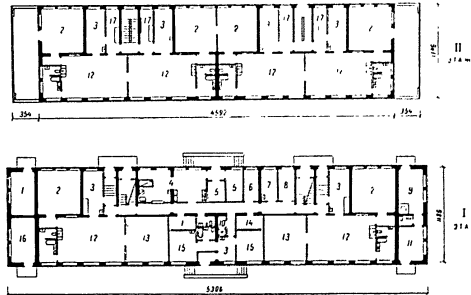


Рис. 5. Детский ясли на 120 мест. Тип II

1 — хозяйственная кладовая, 2 — постирочная, 3 — постирочная, 4 — кухня, 5 — кладовая, 6 — изолятор для заболевших детей, 7 — медпункт, 8 — комната заведующего, 9 — постирочная, 10 — туалет для персонала, 11 — комната для сушки белья, 12 — столовая-кухня, 13 — спальня, 14 — постирочная, 15 — ванная, 16 — теплоизолятор и водопровод, 17 — фойе

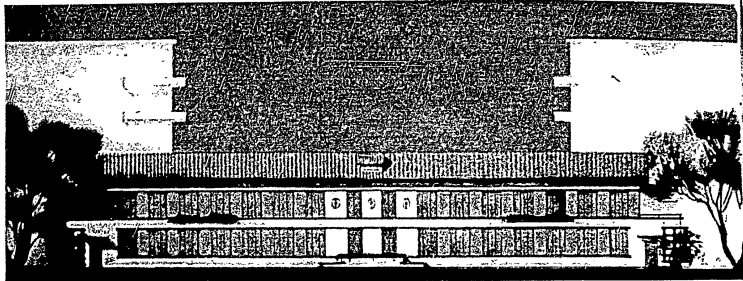


Рис. 6. Детские ясли на 120 мест. Тип II

в 1,5 г. Все конструктивные элементы зданий проектируются типовыми и осажены строительной промышленностью Ленинграда. Перекрытия, лестницы и фундаменты железобетонные, сборные. Перегородки — гипсолитовые и шлакобетонные. Стеновые элементы из сборных досчатых элементов. Подпольное пространство, высотой 150 см, используется для прокладки инженерных коммуникаций. Покрытия полов — линолеум и метлахские плитки. Полы террас — по уплотненному грунту.

Газоснабжение детских садов предполагается от городской газовой сети или цистерн с жидким газом (в загородных условиях). Отопление зданий центральное, насосно-водяное, по вертикальной проточной схеме. Нагревательные приборы — бетонные плинтусы, устанавливаемые под окнами.

В подвальном этаже предусматривается теплоцентр.

Все внутренние сети (трубопроводы отопления, газа, водопровода, линии электроосвещения, телефона и радио) проектируются скрытыми.

Основные технико-экономические показатели по проектам зданий детских учреждений приведены в табл. 1.

Проекты типовых зданий детских учреждений разработаны коллективом архитектурной мастерской № 10 института «Ленпроект». Авторы проектов детских садов: архитекторы В. Д. Кирхоголани, Л. Т. Липатов и инженер М. Б. Стрельцов.

Авторы проектов детских яслей: архитекторы В. Д. Кирхоголани, Л. А. Дмитриевская и инженер М. Б. Стрельцов.

Вопросы инженерного оборудования решены инженерами Г. Б. Сапогом, П. Н. Фадеевым, С. В. Епифининым и М. Г. Эпштейном при участии инженеров И. Н. Волоник и З. А. Крючковой.

Таблица 1

Назначение здания и № проекта	Количество мест	Состав групп	Площадь, м ²				Примечание
			Площадь, м ²	Общая площадь, м ²	Средняя площадь на одного ребенка, м ²	Площадь на одного ребенка, м ²	
Детсад тип I, № 2-528К-С ₁	100	4 группы дневные	381,5	2672,0	584,4	5844,0	без постирочной с постирочной
Детсад тип II, № 2-528К-С ₂	100	2 группы дневные	536,7	3217,3	711,6	7116,0	без постирочной
Детсад тип III, № 2-528К-С ₃	150	6 групп дневных	513,0	3670,6	756,4	5043,0	без постирочной
Детсад тип IV, № 2-528К-С ₄	150	4 группы дневные	673,2	4240,0	881,8	5879,0	с постирочной
Детский тип I, № 2-528К-С ₅	80	2 группы дневные	501,6	3121,4	603,5	7543,6	с постирочной
Детский тип II, № 2-528К-С ₆	120	4 группы дневные	664,6	4348,0	802,9	6691,0	то же

ЭКОНОМИЧНОСТЬ ОДНОСТОРОННЕГО РАСПОЛОЖЕНИЯ РАДИАТОРОВ У СТОЯКОВ

Кандидат технических наук В. М. ГУСЕВ

Инженер Ф. И. ВОЛЬФСОН

ВОПРОС о целесообразном выборе двухстороннего или одностороннего расположения радиаторов у стояков водяного отопления представляет большой принципиальный и практический интерес для техники центрального отопления. Поскольку до последнего времени в специальной литературе отсутствует соответствующий технико-экономический анализ, приводимые материалы восполняют указанный пробел.

Было проанализировано устройство отопительных стояков, собираемых из стандартных узлов (рис. 1 и 2), отвечающих следующим системам водяного отопления: односторонней с последовательным присоединением нагревательных приборов с индивидуальным обходным радиаторным элементом (типы I, II, 1, 2); такой же односторонней, но с единым для стандартного узла обходным трубным участком (типы III, IV, 3, 4); односторонней с параллельным присоединением нагревательных приборов (типы V, VI, 5, 6); двухтрубной (типы VII, VIII, 7, 8).

Высота помещений была выбрана в 2,7 м (нормы 1958 г.), а остальные габариты отопительных помещений (ширина b , наружных стен l и h окон), а также конструкции наружных ограждений — по типовым чертежам института «Ленпроект».

Соответственно этому, по данным СНиП, типовые нагрузки на радиаторы составили: 615 ккал/час для приборов первого этажа; 505 ккал/час для приборов второго этажа (в случае стояка двухэтажного здания эта нагрузка возрастает до 632 ккал/час); 612 ккал/час для приборов последнего этажа; 485 ккал/час для остальных этажей.

Суммарные тепловые нагрузки на стояки даны в табл. 1.

Величины располагаемых давлений были приняты как суммы естественного несового давления

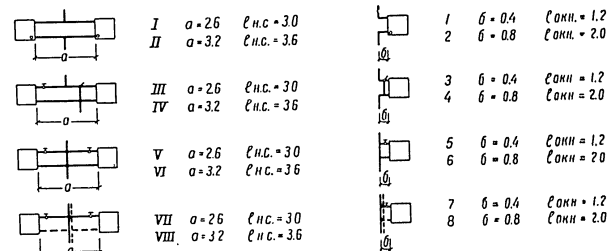


Рис. 1

Рис. 2

Таблица 1

Расположение радиаторов	Одностороннее					Двухстороннее				
	число этажей	2	4	6	8	10	2	4	6	8	10
суммарная нагрузка ккал/час	1247	2217	3187	4157	5127	2456	4434	6374	8314	10254

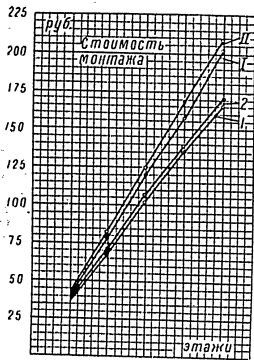


Рис. 3

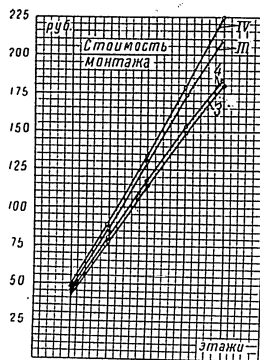


Рис. 4

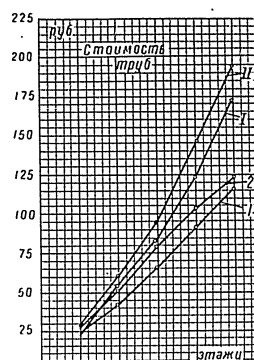


Рис. 7

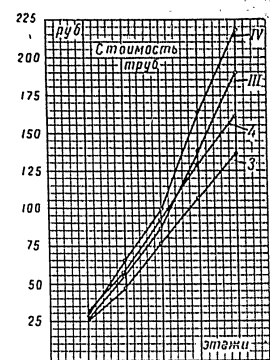


Рис. 8

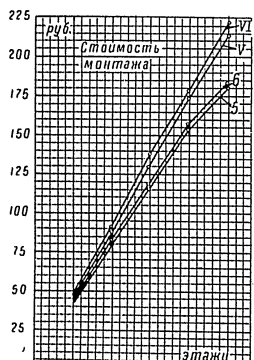


Рис. 5

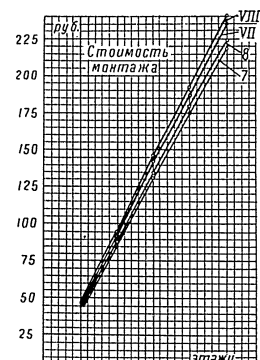


Рис. 6

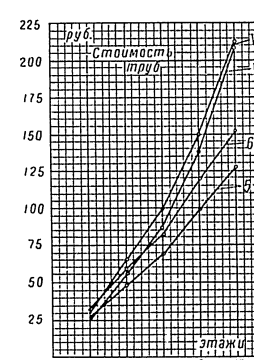


Рис. 9

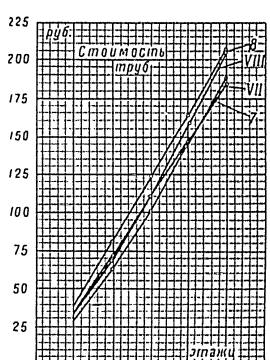


Рис. 10

$H, \text{ кг/м}^2$ от остывания воды в стояках (в радиаторах и трубах) и приращительного напора $H, \text{ кг/м}^2$. Величины приведены в табл. 2

Таблица 2

Число стояков	4	6	8	10
$H, \text{ кг/м}^2$	16	20	30	40

Гидравлический расчет трубопроводов был произведен по методике А. В. Купера с учетом имеющихся в литературе экспериментальных данных (ЛИСИ, ШНИИП, ВТИ и др.) в отношении коэффициентов местных сопротивлений (пробников и т. д.), а также удельной потери давления в прямых трубах.

В зависимости от диаметра и гидравлическом расчете конструкции стояков, количества воды, затекающей в стояки и отдельные радиаторы, и местонахождения последних, была определена потребность в трубах радиаторов для сравнимых однострунных радиаторов. Для двуструнных стояков поверхность радиаторов была определена при средней их температуре 82,5°.

Специально для результатов указанного гидравлического и теплотехнического расчетов были выявлены вес и стоимость труб с учетом арматуры и изгибательного радиуса стояков радиаторов, а также стоимость их изготовления и стоимость стояков.

Цена на материалы и оборудование были приняты утвержденные Ценоинвентарем, а нормы и расценки на монтажные работы (детально по отдельным видам рабочих операций) — по ЕИИР § 6.17.41.

Приводимые ниже графики наглядно характеризуют изменение основных показателей монтажа стояков в зависимости от этажности здания и типа самих стояков.

Анализ приведенных детальных технико-экономических показателей позволяет сделать принципиальные, весьма интересные для практики, выводы

Эти выводы относятся не только к стандартной, отвечающей последним требованиям нового строительства, ширине жилых помещений, но и распространяются (тем более) на помещения большей ширины.

1. Стоимость монтажа (и отвечающая ей трудоемкость монтажа) рассмотренных однострунных и двуструнных стояков (типы 1, 2, 3, 4, 5, 6) с односторонним расположением радиаторов (а следовательно и соответствующих отопительных систем в целом) явно ниже, чем при двустороннем расположении радиаторов (типы I, II, III, IV, V, VI). Разница в стоимости монтажа резко возрастает с увеличением этажности здания. Для зданий одинаковой высоты снижение стоимости монтажа двуструнных стояков при одностороннем расположении радиаторов сильнее сказывается для помещений большей ширины или имеющих окна меньшей ширины (рис. 3—6).

Выявленное снижение стоимости монтажа (или трудоемкости) стояков с односторонним расположением радиаторов, в основном, объясняется общим уменьшением числа фасонных соединительных частей и резьб, а также пробников (звукопоглощающих) и перегородок. Упрощается разметка трубопроводов и т. д.

2. Стоимость труб, расходуемых на монтаж однострунных стояков с односторонним расположением радиаторов (типы 1, 2, 3, 4, 5, 6), в случае прохода их вблизи к откосу окна ($b \leq 0,4 \text{ м}$, рис. 2) также меньше, чем при двустороннем расположении радиаторов. В высоких зданиях (выше 4 этажей) это снижение резко сказывается даже при значительном удалении ($b > 0,4 \text{ м}$) стояков от оконных откосов. Выявленная экономия растет с увеличением этажности отапливаемого здания. Стоимость труб двуструнных стояков примерно одинакова как при одностороннем, так и двустороннем расположении радиаторов.

Указанные выводы в настоящее время используются в проектной практике, в частности, институтом «Ленпроект».

О РАСЧЕТЕ ЛЕСТНИЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ-ПЛОЩАДОН

Инженер Р. Б. КОЛПАТЪЕВ

При расчете несущих ребер панелей площади железобетонных сборных лестниц следует учитывать, что нагрузка от марша приложена несимметрично по отношению к ребру (рис. 1) и вызывает его кручение.

Обычно крутящий момент полностью передается на ребро, не учитывая работу плиты, монолитно с ним связанной.

Такой расчет не соответствует действительным условиям работы конструкции и, как это выяснено ниже, приводит к излишним расходам материалов.

Остановимся на работе ребра AB (рис. 2) под действием крутящего момента M $q_{\text{кр}}$ (рис. 1). Это ребро заделывается концами A и B в кладку стен, т. е. в силу чего свободный поворот его около горизонтальной оси становится невозможным. Степень подвижности ребра в гнезде ограничивается при этом следующими предельными:

1) ребро AB в гнезде закреплено жестко (угол кручения на опорах равен 0);

2) ребро может свободно поворачиваться в гнезде.

При жестком закреплении ребра на опорах степень участия плиты в восприятии крутящих моментов тем больше, чем больше жесткость самой плиты. При свободном опирании концов ребра крутящий момент целиком передается на плиту.

В действительности имеется частичное защемление ребра в кладке.

Для упрощения расчета в дальнейшем защемление концов ребра на опорах условно принимается полным.

Как видно на рис. 1, конструкция лестничной площадки железобетонных сборных лестниц следует учитывать, что нагрузка от марша приложена несимметрично по отношению к ребру CD , жестко связанное с плитой.

Это второе ребро существенно уступает по жесткости первому (AB).

С целью выяснения влияния жесткости ребра на результаты расчета ниже рассматриваются 2 варианта опирания плиты вдоль линии CD (рис. 2):

а) свободное — ребро CD как фактор, стесняющий угловую деформацию плиты вдоль линии AB , не учитывается;

б) связанное — в расчет вводится влияние ребра CD .

При изложении вопроса обозначено:

l — пролет несущего ребра AB (и ребра CD),

b — пролет плиты,

B_p — жесткость изгиба плиты,

C_p — жесткость кручения ребра AB (главного),

C_p' — то же, для CD (присоединенного ребра),

M — внешний крутящий момент, отнесенный к единице длины ребра AB .

А. Опирание плиты по линии CD свободное.

Пусть M_p реактивный момент плиты, рассчитанный на единицу длины площадки (рис. 3), M_p — собственный вес площадки.

Если M есть величина постоянная (так именно и обстоит дело на практике), то M_p есть момент, распределенный симметрично относительно середины ребра AB (точка O). Чем больше отношение l/b , тем

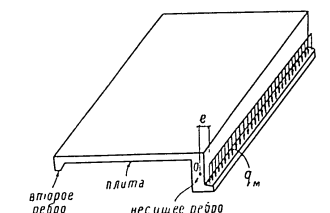


Рис. 1

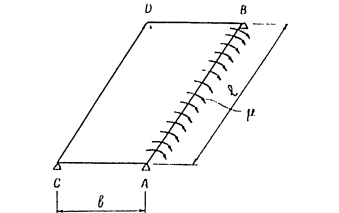


Рис. 2

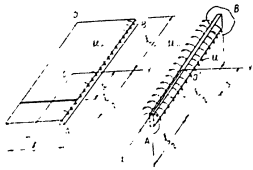


Рис. 3

ближе к равномерному будет распределение величины μ_n . Для определения величины и характера распределения μ_n предварительно примем следующие предположения:

- 1) Деформация плиты происходит так, что каждая ее часть работает как извлеченное от соседних моментов и срывающие силы в направлении оси Ox следовательно, не учитываются.
- 2) Деформация изгиба ребра AB , вследствие его относительно большой жесткости в расчет не вводится.

Рассмотрим изогнутую линию, соответствующую абсциссе x и отстоящую от оси симметрии ребра AB (рис. 3-4). Ясно, что

$$\theta_p(x) = \theta_{on}(x) - \frac{\mu_n b}{3B_n}$$

$\theta_p(x)$ — угол кручения ребра в любой точке, $\theta_{on}(x)$ — угловая деформация плиты на опоре A_1 (рис. 4) от внешней нагрузки

$$C_p \frac{d^2 \theta_{on}}{dx^2} = \mu \quad (1)$$

то, вводя $k^2 = \frac{3B_n}{BC_p}$, получим

$$\frac{d^2 \theta_{on}}{dx^2} - k^2 \theta_{on} = -k^2 \mu \quad (2)$$

Данная задача решается при любой внешней (собственной) нагрузке путем интегрирования этого уравнения при условии, что

- 1) $\theta_{on}(x=0) = \theta_{on}(x=a)$,
- 2) $\theta_{on}(l/2) = 0$

В частном случае, когда θ_{on} от x не зависит (цилиндрический изгиб плиты от собственной нагрузки)

$$\mu_n = \mu \frac{ch u - ch kx}{ch u} \cdot \frac{3B_n}{b} \theta_{on} \frac{ch kx}{ch u} \quad (3)$$

При отсутствии собственной нагрузки на плите

$$\mu_n = \mu \frac{ch u - ch kx}{ch u} \quad (3')$$

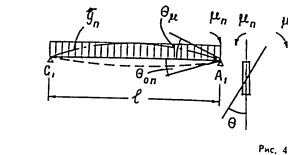


Рис. 4

а при действии собственного веса g_n

$$\mu_n = \mu \frac{ch u - ch kx}{ch u} + g_n \frac{b^2 ch kx}{8 ch u} \quad (3'')$$

Расчет скручиваемого ребра AB должен вестись на кручение под действием непрерывно-распределенного момента $\mu - \mu_n$.

Примем расчетный крутящий момент в ребре

$$M_{AB} = \left(\mu - \frac{3B_n}{b} \theta_{on} \right) \frac{l}{2} \frac{th u}{u} \quad (4)$$

Если плита нагружена только собственным весом, то

$$M_{AB} = \left(\mu - g_n \frac{b^2}{8} \right) \frac{l}{2} \frac{th u}{u} \quad (4')$$

Расчет можно вести на эквивалентный постоянный момент

$$\mu_n = \left(\mu - \frac{3B_n}{b} \theta_{on} \right) \frac{th u}{u} \quad (5)$$

Примем, при отсутствии собственной нагрузки

$$\mu_n = \mu \frac{th u}{u} \quad (5')$$

При учете только собственного веса плиты

$$\mu_n = \left(\mu - g_n \frac{b^2}{8} \right) \frac{th u}{u} \quad (5'')$$

Пример применения полученных зависимостей дан на рис. 6 (для площадки типа БЛЗ, рис. 5), где соответствующие вычисления проведены без учета собственного веса плиты для

$$\mu - \mu_n = \mu \frac{ch kx}{ch u}$$

Эквивалентная величина $\mu_n = 0,521 \mu$. Расчетная величина крутящего момента, следовательно, составляет немногим больше 50% от величины, принимаемой при обычном методе расчета.

Б. Связанное опирание плиты по линии CD .

В этом случае угловые деформации плиты в точках A и C равны

$$\theta_A = \frac{\mu_n a b}{3B_n} - \frac{\mu_n c b}{6B_n} = \theta_{0A}$$

$$\theta_C = \frac{\mu_n a b}{6B_n} - \frac{\mu_n c b}{3B_n} = \theta_{0C}$$

где θ_{0A} , θ_{0C} — углы поворота плиты на опорах от собственной нагрузки.

Так как

$$C_p \frac{d^2 \theta_A}{dx^2} = -(\mu - \mu_n),$$

$$C_p \frac{d^2 \theta_C}{dx^2} = -\mu_n,$$

то получаем следующую систему дифференциальных уравнений

$$\left. \begin{aligned} k^2 (\mu - \mu_n) \frac{3B_n}{b} \frac{d^2 \theta_A}{dx^2} - \frac{d^2 \mu_n}{dx^2} - \frac{1}{2} \frac{d^2 \theta_A}{dx^2} \\ k^2 \mu_n \frac{3B_n}{b} \frac{d^2 \theta_C}{dx^2} - \frac{1}{2} \frac{d^2 \mu_n}{dx^2} - \frac{d^2 \theta_C}{dx^2} \end{aligned} \right\} \quad (6)$$

Здесь

$$k^2 = \frac{3B_n}{b C_p}, \quad \mu_n = \frac{C_p}{C_p}$$

Интегрирование системы (6) при условии, что

$$\left. \begin{aligned} \theta_A \left(\frac{l}{2} \right) = 0, \quad \frac{d \theta_A}{dx} = 0 \text{ при } x = 0 \\ \theta_C \left(\frac{l}{2} \right) = 0, \quad \frac{d \theta_C}{dx} = 0 \text{ при } x = 0 \end{aligned} \right\} \text{ ввиду симметрии}$$

дает величины моментов μ_n и μ_{nc} , после чего задача по существу закончена. Ясно, что решение (6) и установление соответствующих величин моментов μ_n и μ_{nc} зависит от величины x , т. е. при заданном C_p от величины C_n — жесткости кручения второго, пристенного ребра (в обычных конструкциях x значительно больше 1). Для характеристики наибольшего возможного влияния пристенного ребра на жесткость его абсолютно жестким. Тогда вместо системы (6) получаем уравнение (положим собственную нагрузку равной 0, $C_p = \dots$)

$$\frac{d^2 \theta_{nA}}{dx^2} - \frac{1}{3} k^2 \theta_{nA} = \frac{1}{3} k^2 \mu, \quad (7)$$

откуда по аналогии с уравнением (2) и (3)

$$\mu_n = \mu \left(1 - \frac{ch \frac{21}{3} x}{ch \frac{21}{3} \frac{l}{2}} \right) \quad (7')$$

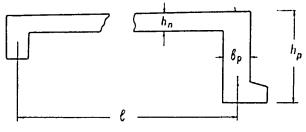


Рис. 5

и следовательно вместо (5) получаем

$$\mu_n = \mu \frac{th \frac{21 \sqrt{3}}{3} u}{\frac{21 \sqrt{3}}{3} u} \quad (8)$$

(Индекс «0» указывает, что здесь $x=0$). Наоборот, уравнение (5') относится к случаю $x=a$, поэтому

$$\mu_n = \mu \frac{th u}{u} \quad (5'')$$

Следовательно

$$\mu_n = \mu \frac{th u}{th \frac{21 \sqrt{3}}{3} u}$$

Отсюда вытекает, что для промжулка $0 < u < \dots$

Таким образом, наибольшее возможное влияние второго ребра (если оно абсолютно жесткое) достигает размера $\sim 15\%$.

Для площадок, разработанных в институте «Теплопроект», величина μ_n колеблется от 1 до 3. В этом случае влияние абсолютно жесткого пристенного ребра характеризуется табл. 1.

u	μ_n / μ
1	1,07
1,5	1,11
2	1,13
2,5	1,14
3	1,15

Из табл. 1 видно, что влияние пристенного ребра, даже при весьма высокой его жесткости, незначительно.

Что касается реальных жесткостей C_p , то их влияние может быть оценено по приближенной

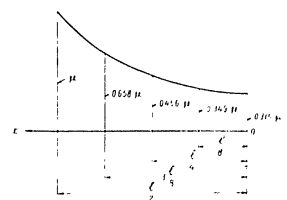


Рис. 6

РУКОВОДЯЩИЕ И СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

СПИСОК*

ДЕЙСТВУЮЩИХ ТИПОВЫХ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ, РАЗРАБОТАННЫХ ИНСТИТУТОМ «ЛЕНПРОЕКТ» ЗА ПЕРИОД С 16 НОЯБРЯ 1958 г. ПО 1 ЯНВАРЯ 1959 г.

№ п/п	Наименование	№ типовых чертежей	№ п/п	Наименование	№ типовых чертежей
Раздел «Ю»					
Оборудование котельных и тепловых центров					
1	Элеваторный узел тип I с горячим водоснабжением. Элеватор № 1 (2). План, разрез и спецификация	103/200	18	Плита железобетонные подоконники	Б057-68
2	Элеваторный узел тип II с горячим водоснабжением. Элеваторы № 3 и № 4. План, разрез и спецификация	103/201	19	Арматура подоконных железобетонных плит Б057-068	Б057-68
3	Элеваторный узел тип III с горячим водоснабжением. Элеваторы № 3, № 4, № 5. План, разрез и спецификация	103/202	Раздел «БП»		
4	Элеваторный узел тип IV с горячим водоснабжением. Элеватор № 6. План, разрез и спецификация	103/203	Железобетонные изделия. Перекрытия		
5	Комплексный теплоцентр тип I без горячего водоснабжения. Элеватор № 3 и № 4. План, разрез и спецификация	103/204	20	Плита перекрытия над подвалом	БП-118
6	Комплексный теплоцентр тип II без горячего водоснабжения. Элеватор № 3 и № 4. План, разрез и спецификация	103/205	21	Арматура для железобетонной плиты перекрытия над подвалом	БП-118
7	Комплексный теплоцентр тип III без горячего водоснабжения. Элеватор № 3, № 4, № 5. План, разрез и спецификация	103/206	Раздел «БС»		
8	Комплексный теплоцентр тип IV без горячего водоснабжения. Элеватор № 6. План, разрез и спецификация	103/207	Железобетонные изделия.		
9	Тепловой пункт Ду = 100	103/208	Различные элементы стен и перегородок и подоконные доски		
10	Тепловой пункт Ду = 125	103/209	22	Железобетонная рама поперечных стен	БС-626
11	Тепловой пункт Ду = 150	103/210	23	Железобетонная рама поперечных стен	БС-627
Раздел «БГ»					
Железобетонные изделия. Газоснабжение, водоснабжение, канализация, вентиляция					
12	Завен сборного железобетонного коллектора	БГ01	24	Железобетонная рама поперечных стен	БС-627-1
13	Арматура завен сборного железобетонного коллектора	БГ01	25	Арматура железобетонных рам БС-626, БС-627, БС-627-1 поперечных стен	БС-626-627
Раздел «БК»					
Железобетонные изделия. Каррели, стропила					
14	Каррельный блок l = 2,39 м и БК-612 и БК-612-1	БК612	Раздел «БФ»		
15	Каррельный блок l = 3,19 м	БК613	Железобетонные изделия. Фундаменты		
16	Каррельный угловой блок l = 1910x970	БК614-Л	26	Железобетонная фундаментная плита звукоизолирующего основания под вентилятор ВРС № 8 с электродвигателем А62-8	БФ-324
17	Каррельный угловой блок l = 1910x970	БК614-П	Раздел «ДД»		
Деревянные изделия.					
Двери: внутренние, входные, шкафы, антресоли					
27	Блок двери для хозяйственных помещений, размеры блока 674x1604	ДД-8	27	Блок решетчатой двери. Размеры блока 674x1674	ДД-11
28	Блок двери для хозяйственных помещений. Размеры блока 774x1604	ДД-15	28	Блок двери для хозяйственных помещений. Размеры блока 774x1604	ДД-45

* Составлен инж. А. Д. Осиповым и техн. К. В. Тонзракоской.

Продолжение

№ п/п	Наименование	№ типовых чертежей	№ п/п	Наименование	№ типовых чертежей
Раздел «ДО»					
Деревянные изделия.					
Окна, фрамуги, створчатые блоки слуховых окон и кровельных лазов					
30	Оконный блок со спаренными переплетами с наплавом. Размеры блока 1520x1585	ДО-303	49	Наружные стеновые блоки ШН1607 l = 1480 мм	ШН1607
31	Оконный блок со спаренными переплетами с наплавом для лестничной клетки. Размеры блока 2110x2310	ДО-310-1	50	Наружный стеновой блок ШН1607-1 l = 1480 мм	ШН1607-1
Раздел «Н»					
Вспомогательный материал для расчетов при проектировании					
32	Таблица для расчета трубопроводов воды и конденсата при t = 658 к/л ² и R = 0,5 мм	Н/197 (9 листов)	51	Блок-перемичка L = 2300 мм, проем l = 1210 + 200 мм	ШН1608-1
33	Таблица эквивалентных длин местных сопротивлений «L» для трубопроводов воды при R = 0,5 мм	Н/198 (2 листа)	52	Арматура блока ШН1608-1	ШН1608-1
34	График зависимости коэффициента сопротивления «L» стальных труб от числа Рейнольдса «Re» и характеристики трубопровода «R/l»	Н/199	53	Рядовой блок поясного ряда L = 3190 мм	ШН1609
35	Сортамент труб тепловых сетей. Трубы бесшовные	Н/200 (2 листа)	54	Блок-перемичка L = 3190 мм, проем l = 1210 + 200 мм	ШН1609-1
36	Таблица для расчета трубопроводов насыщенного и перегретого пара при t = 1 к/л ² и R = 0,2 мм	Н/201 (12 листов)	55	Арматура блоков ШН1-609, ШН1-609-1-2-3	ШН1609-1
37	Таблица удельных весов сухого насыщенного и перегретого пара	Н/202 (2 листа)	56	Блок-перемичка L = 3190 мм, проем l = 2010 + 200 мм	ШН1609-2
38	Таблица эквивалентных длин местных сопротивлений «L» для трубопровода насыщенного и перегретого пара при R = 0,2 мм	Н/203 (2 листа)	57	Блок-перемичка (под балконную плиту) L = 3190 мм, проем l = 2010 + 200 мм	ШН1609-3
Раздел «ШВ»					
Шлакобетонные изделия.					
Внутренние стены и вентилялы					
39	Блок ШВ601 с нишами для электросчетчика	ШВ601	58	Угловые блоки поясного ряда. Размер 1440x500 мм ШН1611 и ШН1611-1	ШН1611
40	Внутренний стеновой блок l = 2410 мм	ШВ602	59	Арматура блоков ШН1-611 и ШН1611-1	ШН1611
41	Блок ШВ603 с нишами для электросчетчика	ШВ603	Раздел «Э»		
42	Внутренний стеновой блок l = 1240 мм	ШВ604	Экспериментальные изделия		
43	Внутренний стеновой блок l = 2090 мм	ШВ605	60	Железобетонная напряженно армированная панель перекрытия с прямоугольными пустотами b = 1,00 м; l = 6,26 м (Нормативная нагрузка 600 к/л ²)	Э/947
Раздел «ШН»					
Шлакобетонные изделия.					
Наружные стены					
44	Наружные стеновые блоки	ШН1601-602	61	Арматура для железобетонной напряженно армированной панели перекрытия с прямоугольными пустотами b = 1,00 м; l = 6,26 м. (Нормативная нагрузка 600 к/л ²)	Э/947
45	Наружный стеновой блок l = 1095 мм	ШН1603	62	Железобетонная напряженно армированная панель перекрытия с прямоугольными пустотами b = 1,00 м; l = 6,26 м. (Нормативная нагрузка 900 к/л ²)	Э/948
46	Наружный стеновой блок l = 1495 мм	ШН1604	63	Арматура для железобетонной напряженно армированной панели перекрытия с прямоугольными пустотами b = 1,2 м; l = 6,26 м. (Нормативная нагрузка 600 к/л ²)	Э/948
47	Наружный стеновой блок l = 1390 мм	ШН1605	64	Железобетонная предварительно напряженная панель перекрытия с прямоугольными пустотами b = 1,2 м; l = 6,26 м. (Нормативная нагрузка 600 к/л ²)	Э/949
48	Наружный стеновой блок l = 2190 мм	ШН1606	65	Арматура для железобетонной напряженно армированной панели перекрытия с прямоугольными пустотами b = 1,2 м; l = 6,26 м. (Нормативная нагрузка 900 к/л ²)	Э/950
49	Наружный стеновой блок l = 2190 мм	ШН1606	66	Железобетонная предварительно напряженная панель перекрытия с прямоугольными пустотами b = 1,2 м; l = 6,26 м. (Нормативная нагрузка 900 к/л ²)	Э/950

Продолжение

№ п/п	Наименование	№ типовых чертежей	№ п/п	Наименование	№ типовых чертежей
68	Монтажные узлы складчатой лестницы. $h_2 = 2,8$ м.	Э/1793	Раздел «СЭ» Силкатные изделия. Экспериментальные изделия		
Раздел «БЭ» Железобетонные изделия. Экспериментальные изделия					
69	Основной лестничный марш складчатой конструкции при высоте этажа $h_2 = 2,8$ м	БЭ28	75	Силкатный рядовой поясной блок $l = 2,385$ м; $b = 0,5$ м. «Н-07»	СЭ01
70	Арматура основного складчатого марша БЭ28	БЭ28	76	Арматура силкатного поясного блока «Н-07»	СЭ01
71	Формовые накладные проступи к лестничному маршу БЭ28	БЭ29-30	77	Силкатный перемычный блок b проема $= 1,21$ м; $l = 2,385$ м; $b = 0,5$ м. «Н-07-1а»	СЭ01-1
Раздел «ГЭ» Гипсовые изделия. Экспериментальные изделия					
72	Гипсошлакобетонные панели перегородок, изготавливаемые на прокатном стане	ГЭ-10	78	Арматура силкатного перемычного блока «Н-07-1а»	СЭ01-1
73	Реечные каркасы для гипсошлакобетонных панелей перегородок, изготавливаемых на прокатном стане	ГЭ-10	79	Силкатный перемычный блок b проема $= 1,21$ м; $l = 3,185$ м; $b = 0,5$ м. «Н-08»	СЭ02
74	Схемы расположения петель в гипсошлакобетонных перегородках, изготавливаемых на прокатном стане	ГЭ-10	80	Арматура силкатного перемычного блока «Н-08»	СЭ02
		2	81	Силкатный перемычный блок b проема $= 2,01$ м; $l = 3,185$ м; $b = 0,5$ м. «Н-08-1а»	СЭ02-1
			82	Арматура силкатных перемычных блоков «Н-08-1а» и «Н-08-2»	СЭ02-1
			83	Силкатный перемычный блок под балконную плиту b проема $= 2,01$ м; $l = 3,185$ м; $b = 0,5$ м. «Н-08-2а»	СЭ02-2
			84	Силкатный угловой поясной блок $b = 0,5$ м; $l = 2,635$ м. «Н-09»	СЭ03
			85	Арматура силкатных угловых поясных блоков «Н-09» и «Н-09-1а»	СЭ03
			86	Силкатный угловой поясной блок $b = 0,5$ м; $l = 2,635$ м. «Н-09-1а»	СЭ03-1

СПИСОК*

ТИПОВЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ, В КОТОРЫЕ ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
ЗА ПЕРИОД С 16 НОЯБРЯ 1958 г. ПО 1 ЯНВАРЯ 1959 г.

№ п/п	Наименование	№ типовых чертежей	Дата внесения изменений и дополнений	Содержание дополнений и изменений
1	Элеваторный узел тип I (элеваторы № 1 и № 2). План, разрез и спецификация	103/166	17/XI-58 г.	Перенесен предохранительный клапан до задвижки со стороны системы отопления
2	Элеваторный узел тип II (элеваторы № 3 и № 4). План, разрез и спецификация	103/157	»	То же
3	Элеваторный узел тип III (элеваторы № 3, № 4 и № 5). План, разрез и спецификация	103/158	»	То же
4	Элеваторный узел тип IV (элеватор № 6). План, разрез и спецификация	103/159	»	То же
5	Принципиальная схема комплексного теплоцентра	103/161	»	Перенесен предохранительный клапан до задвижки со стороны системы отопления. Откорректированы данные патрубков в соответствии с чертежами завода № 4 треста Сантехмонтаж-62
6	Комплексный теплоцентр тип I с горячим водоснабжением (элеваторы № 1 (2)). План, разрез и спецификация	103/162	»	То же
7	Комплексный теплоцентр тип II (элеваторы № 3 и № 4) с горячим водоснабжением. План, разрез и спецификация	103/163	»	То же

* Составлен инж. А. Д. Осиповым и техн. К. В. Товарковской.

Продолжение

№ п/п	Наименование	№ типовых чертежей	Дата внесения изменений и дополнений	Содержание дополнений и изменений
8	Комплексный теплоцентр тип III (элеваторы № 3, № 4, № 5) с горячим водоснабжением. План, разрез и спецификация	103/164	17/XI-58 г.	Перенесен предохранительный клапан до задвижки со стороны системы отопления. Откорректированы данные патрубков в соответствии с чертежами завода № 4 треста Сантехмонтаж-62
9	Комплексный теплоцентр тип IV (элеватор № 6) с горячим водоснабжением. План, разрез и спецификация	103/165	»	То же
10	Обвязка водометров для теплоснабжения и горячего водоснабжения	103/166	»	Откорректирована длина водометров по чертежам завода Л. В. П. и соответственно длины патрубков
11	Обвязка ручного насоса БКФ-2 и раковины	103/167	»	Снижено расположение раковины
12	Сварной гравезник диаметром условного прохода от 50 до 200 мм	103/168	»	1) Уменьшено количество отверстий во всасывающей трубке с 45 на 30 2) Увеличена толщина первого донышка гравезника
13	Двери внутренние филечатые. Детали обвязок, горбылек	ДД-30-38	18/XI-58 г.	В целях упрощения технологии изготовления изменены профили сечений
14	Двери внутренние филечатые. Детали обвязок, горбылек	ДД-30-38	2	То же
15	Блок двери для хоппеметрии. Размеры блока 774×1664	ДД-45	29/XI-58 г.	Аннулирован. Заменен типовым чертежом ДД-45 выпуска 29/XI-58 г.
16	Балконный дверной блок со спаренными полотнами с наплавом. Размеры блока 730×2220	ДД-507	16/XI-58 г.	В примечании «2» ссылка на Д-301 заменена на ДД-7
17	Ступени из плоских плит Л1-3 для сборной лестницы	Э/1457	27/XI-58 г.	Изменена толщина ступени 40 мм на 50 мм; в связи с этим внесены исправления в характеристику изделия (общий вес, расход стали на 1 м ² бетона)
18	Панель перекрытия П-01; $l = 5,84$ м; $b = 3,18$ м	Э/1619	20/XI-58 г.	Заменен чертежом выпуска 20/XI-58 г.
19	Арматура панели перекрытия $l = 5,84$ м; $b = 3,18$ м; П-01	Э/1620	То же	То же
20	Панель перекрытия П-02; $l = 5,84$ м; $b = 2,48$ м	Э/1621	»	То же
21	Арматура панели перекрытия $l = 5,84$ м; $b = 2,48$ м; П-02	Э/1622	»	То же
22	Панель перекрытия П-03; $l = 4,82$ м; $b = 2,48$ м	Э/1623	»	То же
23	Арматура панели перекрытия $l = 4,82$ м; $b = 2,48$ м; П-03	Э/1624	»	То же

К СВЕДЕНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ!

В Бюллетене технической информации № 7 (1958 г.) в списке действующих типовых чертежей ошибочно включены чертежи №№ ДН-10, ДН-11, ДН-12, ДН-13, ДН-14, ДН-15

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ЛЕНИПРОЕКТ-
БЮЛЛЕТЕНЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
№ 1 (28)

Адрес редакции: Ленинград, П-46,
пл. Революции, 3, «Ленипроект», комната 29,
тел. В 3-91-38, В 3-91-71

Технический редактор Л. И. Михайлова
Корректор Л. В. Демьянова
Сдано в производство 9/II 1959 г. Подп. в печ. 26V 1959 г.
Формат буллета 60x92^{1/2}, 2,375 бум. листа, 4,8 печ. л.-1 вкл.
4,01 учет.-плат. лист. Заказ 538. Тираж 1000 экз. М-2010

Типография № 4 УПП Ленсовнархоза
Ленинград, Социалистическая, 14

К СВЕДЕНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

В статьях «Крупноблочный дом с перевыполняющими стены блок-панелями» (авторы Н. М. Чибик, П. П. Дыбов) и «Техника экономические показатели новых типовых проектов жилых домов с квартирами для односемейного заселения» (автор А. А. Кракович), опубликованных в Издательстве технической информации института «Ленипроект» (№ 10, 1958 г.), приведен расчетный вес здания на 1 м² жилой площади (табл. 1, стр. 18 и табл. 2, стр. 19).

Рациональность показателем объясняется следующим. До настоящего времени допускались два метода подсчета веса здания: а) по весу конструкции (результат приведен в табл. 1, стр. 18); б) по весу всех материалов и изделий (результат приведен в табл. 2, стр. 19).

Сделано «сравнение» по показателю экономичности типовых проектов жилых и общественных зданий» (Л.П. 5.52) основным технико-экономическим показателем является вес здания, определяемый по весу всех материалов и изделий.

ЛЕНИНПРОЕКТ

ЛЕНИНПРОЕКТ

БЮЛЛЕТЕНЬ

ТЕХНИЧЕСКОЙ

ИНФОРМАЦИИ



ЛЕНИНГРАД

1 9 5 9

СБОРНИК
ОБМЕНА ОПЫТОМ
И
ТЕХНИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ



Строительство крупнопанельных жилых зданий в квартале № 30 на Малой Озее

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
ЛЕНИНГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО
СОВЕТА ДЕПУТАТОВ
ТРУДЯЩИХСЯ

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ

„ЛЕНПРОЕКТ“
БЮЛЕТЕНЬ ВЫХОДИТ ЕЖЕМЕСЯЧНО

БЮЛЛЕТЕНЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

№ 2 (29)

ПЯТЫЙ ГОД ИЗДАНИЯ

1959 год

СОДЕРЖАНИЕ

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КВАРТАЛОВ НОВОЙ ЗАСТРОЙКИ ЛЕНИНГРАДА

	Стр.
А. А. Кракович, В. С. Саложников — Плановая стоимость 1 м ² жилой площади и вопросы инженерного оборудования кварталов	3
А. Д. Жмудь — Внутриквартальные сети водоснабжения и кана- лизации	4
И. С. Либер — Теплоснабжение кварталов	8
И. С. Либер, З. И. Швайштейн — Устройства теплоцентров и элеваторных узлов	11
Н. В. Волцкой — Некоторые вопросы проектирования элект- роснабжения жилых районов	18
З. С. Фushman — Слаботочные устройства кварталов	20
Л. М. Юдина — Внутриквартальные проезды в проекте плани- ровки квартала	22
П. А. Бородачев — Устройство дренажа	24
В. С. Саложников — Совмещенный генеральный план подзем- ных сетей	28

Руководящие и справочные материалы

Список действующих типовых и экспериментальных чертежей, раз- работанных институтом „Ленпроект“ за период с 1 января по 28 февраля 1959 г.	30
Список типовых и экспериментальных чертежей, в которые вно- сены изменения и дополнения за период с 1 января по 28 февраля 1959 г.	33

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

А. Н. БАРУТЧЕВ, И. И. ДЮБОВ, А. В. ЖУК, Э. В. КАПЛУНОВ, Е. И. КАРГИНА (зам. отв. редактора), Л. С. КОСВЕН,
И. М. КОТОК, В. С. САПОЖНИКОВ, С. Б. СПЕРАНСКИЙ, Д. А. ЧАГИНИ (отв. редактор), И. Г. ЗИСМОНТ

ХУДОЖЕСТВЕННАЯ КОМИССИЯ ПРИ РЕДКОЛЛЕГИИ:

Л. И. ЛИНДРОТ, В. В. ПИРКЕР, А. И. ПРИБУЛЬСКИЙ

Обложка архитектора Л. И. ЛИНДРОТА

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КВАРТАЛОВ НОВОЙ ЗАСТРОЙКИ ЛЕНИНГРАДА

Плановая стоимость 1 м² жилой площади и вопросы инженерного оборудования кварталов

Инженеры А. А. КРАКОВИЧ и В. С. САПОЖНИКОВ

НАЧИНАЯ с 1959 г. в СССР вводится новый порядок планирования средств на жилищное строительство. Для отдельных территориальных единиц (город, район, республика) устанавливается на каждый год средняя плановая стоимость 1 м² жилой площади. Размер капиталовложений, отпускаемых на жилищное строительство правительством, таким образом, будет определяться годовым планом ввода жилой площади, исходя из плановой стоимости 1 м² жилой площади. Если, например, какому-нибудь городу (в частности, Ленинграду) установлена на 1959 г. средняя плановая стоимость 1 м² жилой площади в размере «А» руб. и годовой план ввода жилой площади предусмотрен в количестве «Б» м², то Госплан отпустит Горисполкому на 1959 г. средства на жилищное строительство в размере «А» × «Б» руб.

Такой порядок ставит исключительно серьезные и ответственные задачи перед проектными организациями, работающими в области жилищного строительства. Они обязаны создавать типовые проекты жилых домов и проекты застройки кварталов, в которых средняя сметная стоимость строительства не превышает бы среднюю плановую стоимость. В противном случае отпущенные средства окажутся недостаточными и годовой план ввода жилья не будет выполнен.

Средняя плановая стоимость 1 м² жилой площади для Ленинграда согласована Госпланом РСФСР и Госстроем СССР. В ближайшее время эта стоимость на 1959—1960 гг. будет утверждена Советом Министров РСФСР.

При установлении средней стоимости принимались за основу типовые проекты жилых домов, по которым производится закладка всего нового жилищного строительства в Ленинграде. Поэтому, в отношении кубажных работ нет оснований опасаться, что сметная стоимость может превысить плановую. Необходимо в проектах застройки кварталов резко ограничивать применение 2—3-секционных домов, имея в виду, что стоимость кубажных работ по 4—5-секционным домам примерно на 9%

ниже, чем по 2-секционным и одновременно вводить в квартальную застройку некоторое количество домов гостиничного типа.

Значительно большие трудности имеются в части инженерного решения кварталов. Анализ экономических показателей ряда проектов застройки кварталов, выпущенных институтом «Ленинпроект» в 1957—1958 гг., показал, что стоимость работ по инженерным сетям и внешнему благоустройству составляет около 15% от стоимости кубажных работ; следует сразу же отметить, что по данным Госплана РСФСР в среднем по республике удельный вес стоимости этих работ составляет всего 8—10%.

Более высокий удельный вес стоимости наружных работ для Ленинграда, по сравнению с другими городами республики, объясняется некоторыми специфическими неблагоприятными условиями строительства: необходимостью подкранки приземным грунтом территорий, имеющих низкие отметки; высокий уровень грунтовых вод, требующий защиты подвалных помещений от затопления; необходимость выторфовывания в ряде районов и плоский рельеф, требующий строительства в кварталах линейной канализации.

Вместе с тем следует указать, что в проектах застройки и благоустройства кварталов использованы далеко не все резервы снижения стоимости строительства.

Уделяя много внимания созданию экономичных типовых проектов жилых домов, мы явно недостаточно занимались удешевлением кубажных работ.

За последние годы в технику домостроения внедрены новые конструктивные схемы жилых домов, эффективные строительные материалы и прогрессивные конструкции, позволившие значительно снизить стоимость и сократить сроки строительства.

В решении же вопросов благоустройства и инженерного оборудования территорий нового строительства наблюдался некоторый застой. Проектные решения в большинстве случаев повторяли применявшиеся десятки лет тому назад и не содержали

предложений по использованию новых материалов и изделий. Это и привело к тому, что при снижении общей сметной стоимости жилищного строительства, затраты на работы по благоустройству и инженерному оборудованию территории не снижались, а удельный вес их в общих затратах возрастал.

В согласованной средней плановой стоимости 1 м² жилой площади для Ленинграда площадочные работы приняты в размере 12,5% и котельные — 1,8% от стоимости кубажных работ. Как сказано выше, по ранее вынужденным проектам, стоимость наружных работ составляла около 15%. Следовательно, только за счет наружных работ мы обязаны снизить сметную стоимость на 2,5—3%.

Некоторые мероприятия, направленные на решение этой задачи, уже проводятся: уменьшаются площади дорожных покрытий, сокращаются затраты на озеленение, сокращается протяженность дренажных сетей и т. д.

Однако, многое еще предстоит сделать. Можно, например, во многих случаях уменьшить объемы подсыпок территорий за счет постановки корнусов на бермы, сократить протяженность инженерных сетей. Необходимо и масштабы города перейти на

бесканальные прокладки теплофикационных сетей. Широкое внедрение этого экономичного и прогрессивного мероприятия задерживается из-за отсутствия в Главленинградстрое автоклавной армоцементной изоляции труб.

Неблагополучно у нас со стоимостью источников тепла — районных и квартальных котельных.

Как сказано выше, стоимость котельных установлена Госстроем СССР в размере 1,8% от кубажной стоимости или около 20 руб. на 1 м² жилой площади. Фактически мы имеем ныне, более высокие показатели стоимости, что объясняется недостаточным использованием расчетных тепловых мощностей котельных. Следовательно, задача сводится к доведению нагрузки на каждую котельную до максимально возможной по расчету.

Перед коллективом института «Ленпроект» стоят очень серьезные и ответственные задачи в области изыскания наиболее экономичных инженерных решений квартальных территорий. На это и должна быть направлена творческая мысль инженеров и архитекторов института с тем, чтобы в самое ближайшее время достигли прогрессивных и экономичных решений по инженерному оборудованию кварталов новой застройки Ленинграда.

ВНУТРИКВАРТАЛЬНЫЕ СЕТИ ВОДСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Инженер А. Д. ЖМУЛЬ

В НАСТОЯЩЕЙ статье приводятся некоторые выводы, полученные на основании анализа проектных решений и сметной стоимости наружных сетей по рабочим чертежам водопровода и канализации ряда кварталов нового жилищного строительства, расположенных в различных районах Ленинграда.

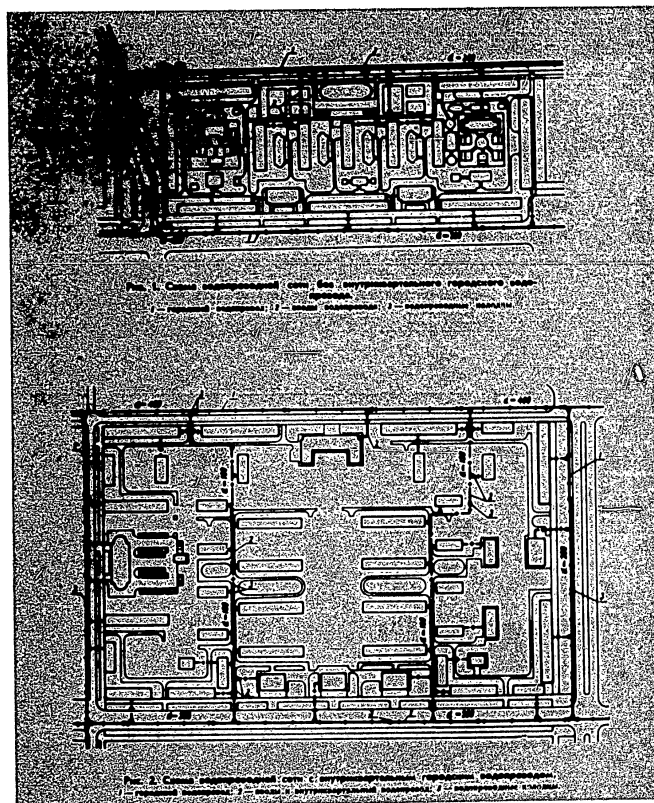
Затраты на прокладку инженерных сетей, независимо от их назначения, зависят от протяженности и стоимости прокладки 1 пог. м.

Сметная стоимость наружной водопроводной сети на 1 га жилой территории колеблется в пределах 11,8—15,5 тыс. руб., а средняя стоимость 1 пог. м сети составляет 108—138 руб.

В проектах водопроводной сети кварталов дома, фасады которых выходят на городские проезды, обеспечиваются вводами от городского водопровода на улицах; водоснабжение корпусов, расположен-

ных внутри кварталов, осуществляется вводами от внутренней водопроводной сети домов, имеющих вводы от городского водопровода (рис. 1). При длине кварталов более 250 м, в соответствии с противопожарными нормами строительного проектирования, в кварталах устанавливаются пожарные гидранты, для которых прокладываются внутриквартальные линии городского водопровода, одно временно используемые и для подключения домашних отведений (рис. 2).

Верхние пределы стоимости водопроводной сети как на 1 га жилой территории, так и на 1 пог. м трубопровода относятся к проектам водоснабжения кварталов, в которых предусматривен городской внутриквартальный водопровод. Удорожание в последнем случае вызывается увеличением протяженности сети, возрастанием диаметров трубопроводов и увеличением пожарных гидрантов.



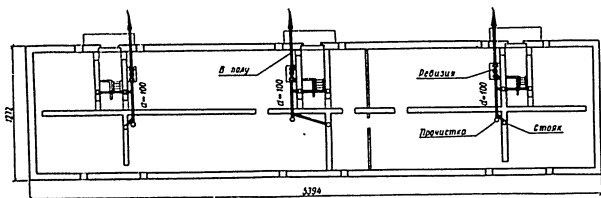


Рис. 3. План технического подполья жилого дома с фронтальными выпусками канализации.

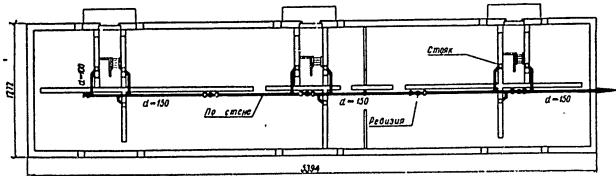


Рис. 4. План технического подполья жилого дома с торцовым выпуском канализации.

В проектах без внутриквартирного городского водопровода наиболее экономичными являются решения с вводами от водопровода, проходящего по улицам, предназначенным для водоснабжения групп домов. Экономия в этом случае достигается за счет сокращения присоединений к городскому водопроводу, уменьшения числа колодцев и впадок на водах, а также в результате сокращения количества водосмерных узлов.

Одним из наиболее серьезных неиспользованных резервов в снижении стоимости водопроводной сети является применение для устройства вводов в дома чугунных труб $\varnothing 75$ мм вместо фактически используемых труб $\varnothing 100$ мм. Последние применяются из-за отсутствия чугунных водопроводных труб $\varnothing 75$ мм и фасонных частей к ним.

При снабжении водой нескольких корпусов от одного ввода целесообразно прокладывать водопровод между корпусами выполнить не из чугунных, а из стальных оцинкованных труб, прокладывая их в перекрестках каналов совместно с трубами тепло-снабжения.

При необходимости установки внутри кварталов пожарных гидрантов, трассы городского водопровода к ним, а также проезды для пожарного транспорта должны назначаться совместно: архитекторами, выполняющими проекты застройки, и

инженерами, проектирующими водопроводную сеть. Это позволит достичь наименьшей протяженности водопроводной сети и целесообразного размещения гидрантов.

За исключением Васильевского острова, канализационная сеть которого выполнена по полной раздельной системе, в остальных районах Ленинграда существует общесплавная система канализации. Учитывая, что сброс сточных вод из общесплавной сети осуществляется в водные протоки внутри границ города, для осветления хозяйственно-фекальных вод на канализационных выпусках из зданий устанавливаются парные осадочные колодцы.

Сметная стоимость строительства наружной канализации в кварталах новой застройки на I га жилой территории колеблется в пределах 58—70 тыс. руб., средняя стоимость 1 пог. м сети составляет 200—300 руб. Значительное колебание стоимости зависит от системы канализации в районе застройки и необходимости установки осадочных колодцев.

В связи с пуском в эксплуатацию первой очереди Ленинграда, назрел вопрос об отказе от установки осадочных колодцев в кварталах нового строительства, расположенных не только в Московском, но и во всех остальных районах города.

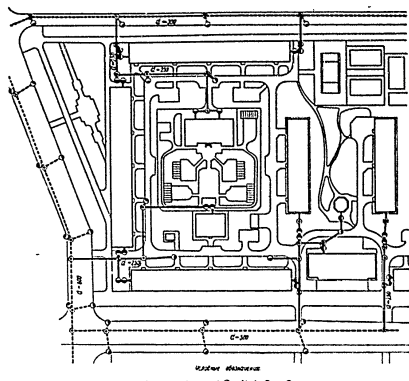


Рис. 5. Канализация участка квартала, дома с фронтальными выпусками.

1 — городская канализация; 2 — внутриквартирная канализация; Колодцы: 3 — осадочный, 4 — смотровой; 5 — дождевой; 6 — контрольный.

Стоимость внутренней канализации при выпусках в торцы зданий по сравнению с фронтальными выпусками возрастает очень незначительно; например, для 100-квартирного жилого дома увеличение стоимости составляет 82 руб. В то же время канализация здания с выпусками в торцы имеет значительные преимущества: удобство монтажа и эксплуатации при открытой прокладке трубопроводов по стенам технического подполья; большая гарантия несоросности сети при основных трубопроводах $\varnothing 150$ мм; снижение на 20—30 см отметок посадки зданий и тем самым сокращение объема земляных работ. В проектах наружной канализации кварталов с домами, имеющими выпуски канализации в торцы зданий, достигается значительное сокращение протяженности сети и количества колодцев. Снижение стоимости наружной канализации при этом достигает 40%.

Положительное решение данного вопроса даст возможность сократить затраты на новое жилищное строительство, планируемое на 1958—1960 гг., по самым скромным подсчетам на 10 млн. руб. Ввиду недостаточности емкостей и нерегулярной их очистки, осадочные колодцы дают ничтожный санитарный эффект по защите водоемов от загрязнения. Гораздо большую опасность в санитарном отношении представляет аккумулятивное нечистот в колодцах на территориях жилой застройки и очистка их ассенизационным транспортом.

В текущем году для типовых проектов жилых домов, разрабатываемых институтом «Ленпроект», внутренняя канализационная сеть решается с выпусками, направленными в торцы зданий. Для домов с двумя и тремя секциями предусматривается по одному выпуску, а для 4—5-секционных — по два выпуска. На рис. 3 и 4 показаны технические подполья типового проекта 3-секционного жилого дома серии 1-528 с двумя решениями внутренней канализации: при наличии фронтальных выпусков и с одним выпуском в торце здания.

На рис. 5 и 6 приведены два варианта трассировки

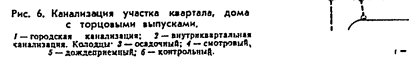


Рис. 6. Канализация участка квартала, дома с торцовыми выпусками.

1 — городская канализация; 2 — внутриквартирная канализация; Колодцы: 3 — осадочный, 4 — смотровой; 5 — дождевой; 6 — контрольный.

ровки наружной канализации для участка жилого квартала с корпусами, имеющими фронтальные выпуски и выпуски со стороны торцов.

Стоимость внутриквартальной канализации во многом зависит от решений водоотвода поверхностных вод с территории. Согласно Строительным нормам и правилам, отвод поверхностных вод с территории кварталов должен осуществляться, в основном, открытой системой водостоков. Учитывая плоский рельеф местности и повышенные требования к благоустройству кварталов, застраиваемых в Ле-

нинграде, полный отказ от закрытой сети ливневок в кварталах нецелесообразен. Вместе с тем и существующий в проектах вертикальной планировки прием установки дождеприемных колодцев через 40 м на всех внутриквартальных проездах должен быть пересмотрен.

В настоящее время решается задача сокращения количества канализационных колодцев путем частичной замены их безколодезными присоединениями. Решение этой задачи дает значительный экономический эффект.

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ КВАРТАЛОВ

Инженер И. С. ЛИБЕР

ИСТОЧНИКИ теплоснабжения, параметры теплоносителей и схемы теплосетей. В качестве основного источника теплоснабжения зданий новой квартальной застройки как для отопительных целей, так и для бытового горячего водоснабжения принимается теплоточная с параметрами теплоносителя — воды 150—70° С.

При отсутствии возможности получения тепла от ТЭЦ предусматривается строительство укрупненных квартальных и межквартальных котельных, работающих на указанных выше параметрах теплоносителя. Основным топливом для котельных принят газ, резервным — мазут. Как правило, котельные размещаются на обособленных участках, вне границ жилой застройки квартала.

пной отдельностоящей котельной, оборудуемой чугунными секционными котлами типа МГ-2; параметры теплоносителя для отопительных целей принимаются 95—70° С, а централизованное приготовление горячей воды осуществляется при помощи пара. В этом случае трубопроводы теплоснабжения строятся по четырехтрубной схеме — две трубы для отопления и две для горячего водоснабжения.

Трассировка тепловых сетей. Стоимость прокладки сетей теплоснабжения составляет значительный удельный вес в стоимости инженерного оборудования кварталов нового строительства и значительно увеличивает стоимость м² жилой площади. Поэтому вопрос рационального и экономичного устройства тепловых сетей имеет актуальное значение.



Рис. 1. Труба с армопенобетонной изоляцией

В обоих случаях снабжение горячей водой для бытовых целей предусматривается путем отбора воды непосредственно из сетей теплоснабжения; при этом сети проектируются по двухтрубной тупиковой схеме.

В тех случаях, когда потребность в тепле для снабжения небольшой группы зданий не превышает 2,5—3,0 мкал/час, проектируется устройство гру-

нтовых скважин. В ленинградских условиях строительство подземных сетей осложняется рядом обстоятельств. К ним относятся: многочисленность различных коммуникаций и сложность их расположения на квартале как в плане, так и в профиле; высокий уровень грунтовых вод; наличие в отдельных районах пучинистых грунтов; значительная глубина промерзания грунта; большое количество выпадающих осад-

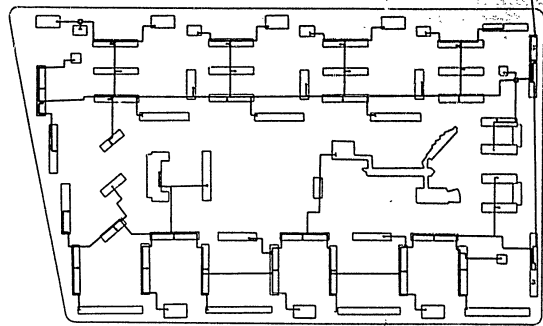


Рис. 2. Схема тепловых сетей квартала

ков. Объем мокрого грунта в отдельных случаях составляет 30—35% объема всего вынимаемого грунта при прокладке подземных коммуникаций, что подтверждает сложность и трудоемкость их строительства.

Поэтому основной задачей при проектировании тепловых сетей является достижение возможного снижения стоимости и уменьшения трудоемкости их прокладки при одновременном обеспечении всех требований эксплуатации этих устройств.

Решение такой задачи осуществляется, в первую очередь, путем выбора схемы трассы наименьшей протяженности и рационального размещения сетей. Наибольшая часть теплопроводов прокладывается по зданиям и тем уменьшается потребность в трубах в грунте. Предусматривается возможное уменьшение глубины заложения сетей, прокладываемых в грунте. Сокращается число различных сетевых сооружений — колодцев, камер, ниш и т. п. устройств.

При проектировании тепловых сетей следует иметь в виду, что не всякая наиболее короткая трасса теплопроводов может привести к оптимальным результатам по снижению веса затрачиваемого на сеть металла и уменьшению трудоемкости ее прокладки. Имея достаточные исходные данные, необходимо в каждом конкретном случае анализировать возможные варианты трассировки сетей с учетом затрат металла, глубины заложения теплопроводов, сложности развязок с различными коммуникациями и других показателей. Только в результате сравнения нескольких решений можно сделать выбор наиболее оптимального варианта.

Как правило, внутриквартальные тепловые сети вне зданий прокладывают от оси трассы до существующих деревьев не ближе 2,0 м.

При прокладке теплопроводов вне проездов компенсация тепловых удлинений предусматривается за счет поворотов трассы и П-образными или сальни-

ковыми компенсаторами. Последние размещают по возможности в подвалах зданий, что исключает устройство для них специальных камер. Ответвления к зданиям и разветвления сетей располагают также в зданиях, если это позволяет условия трассировки. В местах ответвлений и разветвлений сетей предусматривается устройство неподвижных опор.

Установка запорной арматуры на внутриквартальных сетях делается при перегретой воде в местах разветвлений и ответвлений, а при температуре воды 95° С и ниже — только в местах разветвлений.

Способы прокладки сетей. Теплопроводы прокладываются в каналах из бетона или бесканально — непосредственно в грунте (при перегретой воде).

При бесканальной прокладке применяется армопенобетонная изоляция трубопроводов (рис. 1). Такая изоляция труб выполняется на специализированном заводе и не является несущей конструкцией; ее армирование предусматривается только в целях обеспечения сохранности оболочки при транспортировке и монтаже труб. Наружная поверхность теплоизоляции в условиях Ленинграда покрывается бурликом. Бесканальный способ прокладки применяется для линейных участков трассы; на участках трассы ломаной конфигурации, где вследствие термической деформации трубопровод перемещается как в осевом, так и в поперечном направлениях, прокладка труб осуществляется в каналах.

Исследования Ленинградского инженерно-строительного института показывают, что при изменении температур сетевой воды трубы перемещаются в грунте вместе с теплоизоляционной оболочкой. Последняя передает внешние нагрузки от грунта и транспорта трубопроводу. Для компенсации линейных удлинений трубопроводов бесканальной прокладкой принимают сальниковые компенсаторы

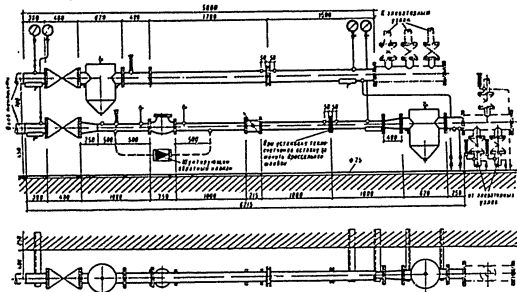


Рис. 3. Монтажная схема теплового пункта

При бесканальной прокладке, благодаря исключению устройства каналов, стоимость работ по устройству тепловых пунктов снижается до 300 руб. на 1 пог. м трассы, укладываемой в грунте. Если полагать, что в среднем, как это подтверждается данными проектов теплосетей ряда кварталов, на 1 м² здания за вычетом погоняжа компенсаторных ниш, камер отсечений и прочих необходимых сооружений приходится 0,004 пог. м прямого канала стоимостью 1,2 руб., то при ежегодном строительстве в Ленинграде 6-7 млн. м² зданий экономия капитальных вложений составит 7,0-8,0 млн. руб. в год. Поэтому вопрос о расширении объема бесканальной прокладки теплосетей и организации предприятий для изготовления армированной изоляции приобретает весьма серьезное значение.

При любых способах прокладки теплосетей в зоне грунтовых вод устраивают сопутствующий им дренаж, для устройства которого возможно применение дачных труб из различных материалов. Условием управления. В составе стоимости тепловых сетей значительную долю составляет также стоимость узлов управления.

Распределение узлов управления теплосетями с приборами учета приводит к уменьшению стоимости устройства сетей и их эксплуатации. Поэтому весьма целесообразно, например, при комплексной и организованной застройке новых кварталов исходить из условия организации на нем одного-двух, не более, укрупненных узлов управления — тепловых пунктов, располагаемых в зданиях, где по характеру трассы теплосети это наиболее оправдано. В остальных зданиях квартала в этом случае целесообразно устройство только элеваторных (смесительных) узлов.

Подсчеты показывают, что такая централизация узлов управления и их укрупнение дает ощутимое снижение капитальных затрат.

Таковы в общих чертах основные положения, определяющие принципиальный подход к проектированию теплосетей в кварталах нового строительства в институте «Ленпроект».

В качестве иллюстрации практического решения теплоснабжения квартала нового строительства на рис. 2 приводится схема теплосетей квартала № 124 Цемилки. В этом квартале площадью 30,3 га должно быть построено 59 отопительных зданий различного назначения, общим объемом 620 тыс. м², теплотребность которых выражается в 11,9 меккал/час на отопительные нужды и 3,6 меккал/час на нужды горячего водоснабжения. Теплосети квартала запроектированы с прокладкой в каналах. Из общего погоняжа трассы 2475 пог. м или 45% прокладывается по зданиям.

В корпусах № 14 и № 15 на вводе сети в квартал размещаются центральные узлы управления — тепловые пункты, устройство которых приводится на рис. 3. Во всех остальных зданиях предусматриваются только смесительные устройства — элеваторные узлы.

Общий погоняж сетей по трассе в данном квартале составляет 5465 пог. м, а стоимость их определяется в размере 1891 тыс. рублей. Таким образом на 1 м² здания приходится 0,009 пог. м трассы стоимостью 30 руб. На 1 м² жилой площади приходится 0,12 пог. м трубопровода стоимостью 17,6 руб. Приведенные данные не превышают контрольных технико-экономических показателей, рекомендуемых при проектировании тепловых сетей кварталов нового жилищного строительства в Ленинграде и могут быть оценены как достаточно экономичные. Это подтверждает правильность общего подхода к решению задачи рационального и технически оправданного проектирования систем теплоснабжения в кварталах нового строительства.

УСТРОЙСТВА ТЕПЛОЦЕНТРОВ И ЭЛЕВАТОРНЫХ УЗЛОВ

Инженеры И. С. ЛИБЕР и Э. И. ШВАЙШТЕЙН

СЕМИЛЕТНИМ планом развития теплофикации Ленинграда на 1959-1965 гг. предусматривается повышение удельного веса схематификации города с 18 до 62%, в том числе в новом строительстве до 70%.

Планом размещения жилищного и коммунального строительства Ленинграда на ближайшее трехлетие теплоснабжением должно быть обеспечено 8-9 млн. м² зданий нового строительства. Эти положения определяют необходимость выполнения значительного объема работ по проектированию и монтажу тепловых центров и элеваторных узлов.

В целях унификации конструктивных решений, снижения трудоемкости проектирования и монтажа, а также обеспечения серийного производства необходимых для сборки теплоцентров трубных узлов и деталей, институтом «Ленпроект» совместно с Управлением теплотехниками Ленэнерго и трестом «Сантехмонтаж-62» Главленинградстрой, разработаны типовые конструкции тепловых центров и элеваторных узлов и методика подбора и расчета элементов их оборудования.

Разработанные теплоцентры носят название комплексных, поскольку в них предусмотрены: контрольно-измерительная аппаратура, грязевники, элеваторы, узлы горячего водоснабжения* (при необходимости в них), а также прямые и обратные коллекторы для отвода трубопроводов к элеваторным узлам, обслуживающим отдельные системы отопления.

Таблица 1

Тип теплоцентра	Расход тепла, меккал/час	Расчет расхода сетевой воды, м ³ /час при графике	
		130/60°С	150/60°С
I	до—100 000	до—1,65	до—1,25
	100 000—168 000	1,65—2,8	1,25—2,1
II	168 000—252 000	2,8—4,2	2,1—3,15
	252 000—354 000	4,2—5,9	3,15—4,4
III	168 000—252 000	2,8—4,2	2,1—3,15
	252 000—354 000	4,2—5,9	3,15—4,4
IV	354 000—560 000	5,9—9,3	4,4—7,0
	560 000—950 000	9,3—15,8	7,0—11,9

* В Ленинграде снабжение горячей водой для бытовых нужд осуществляется по открытой схеме непосредственного отбора воды из тепловых сетей.

Теплоцентры предназначены для обслуживания групп зданий общей теплотребностью до 1 меккал/час на цели отопления. Номенклатура разработанных типов приведена в табл. 1.

На рис. 1 показаны принципиальные схемы, положенные в основу разработки типовых конструкций теплоцентров и их монтажных элементов. На рис. 2 и 3 приведены типовые теплоцентр и его монтажные элементы. На рис. 4 дана монтажная схема элеваторного узла.

Теплоцентры собираются на заводе и испытываются на давление в собранном виде, после чего поставляются на объекты для установки.

Ниже рассматривается разработанная институтом методика расчета и подбора элементов теплоцентров.

Подбор грязевика. Грязевик подбирается по условному его проходу и должен соответствовать условному проходу подводного к нему ввода.

Подбор элеватора. В разработанных типовых конструкциях тепловых центров и элеваторных узлов приняты подоструйные элеваторы конструкции ВТИ с цилиндрической камерой смешения.

Для подбора указанных элеваторов могут быть использованы номограммы (рис. 5 и 6)*, при помощи которых определяются диаметры сопел элеваторов для различных эксплуатационных графиков и величин сопротивлений систем отопления в пределах от 1,0 до 1,5 м вод. ст.

В случае, если сопротивление системы отопления составляет менее 1,0 м вод. ст., подбор диаметра сопла производится по кривой графика соответствующей $h = 1,0$ м вод. ст. При сопротивлении системы более 1,5 м вод. ст. диаметры сопел и горловины элеваторов подбираются по следующим формулам.

Для эксплуатационного графика 130/60°С, при коэффициенте смешения элеватора $\alpha = 2,2$ диаметр сопла определяется по формуле

$$d_c = \frac{4,8 \sqrt{Q}}{\sqrt{h}} \text{ мм}, \quad (1)$$

диаметр горловины по формуле

$$d_g = \frac{13,4 \sqrt{Q}}{\sqrt{h}} \text{ мм}. \quad (2)$$

Для эксплуатационного графика 150/60°С, при

* Номограммы разработаны институтом «Ленпроник-проект».

коэффициенте смешения элеватора $\alpha = 3,2$
диаметр сопла определяется по формуле

$$d_c = \frac{4,15 \sqrt{G}}{V \sqrt{h}} \text{ м.м.} \quad (3)$$

диаметр горловины по формуле

$$d_g = \frac{15,5 \sqrt{G}}{V \sqrt{h}} \text{ м.м.} \quad (4)$$

где d_c — диаметр сопла,
 d_g — диаметр горловины,
 h — гидравлическое сопротивление системы отопления, м вод. ст.

Необходимая разность давлений перед элеватором (напор) определяется:
при графике $130/66^\circ \text{C}$ $H_{н.э.} = 14$ м вод. ст.
При графике $150/66^\circ \text{C}$ $H_{н.э.} = 21$ м вод. ст.

Подбор теплофикационных водометров. Для подбора теплофикационных водометров в зависимости от эксплуатационного расхода воды на отопление используется табл. 2.

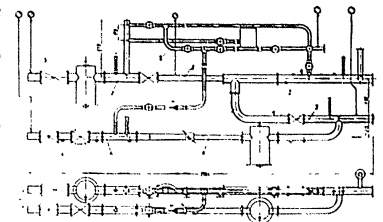


Рис. 3. Монтажная схема типового теплоцентраля типа III с нулевой монтажной высотой

$G_{\text{экс}} = 0,94 G_{\text{рач}}$ — при графике 130°C ,
 $G_{\text{экс}} = 0,955 G_{\text{рач}}$ — при графике 150°C ,

$$G_{\text{рач}} = \frac{Q}{60} \text{ кг/час при графике } 130^\circ \text{C},$$

$$G_{\text{рач}} = \frac{Q}{80} \text{ кг/час при графике } 150^\circ \text{C},$$

где Q — максимальный расход тепла, ккал/час .

Расчет и подбор элементов оборудования для горячего водоснабжения. Для расчета и подбора элементов теплоцентраля и элеваторного узла, обслуживающих системы горячего водоснабжения, предварительно необходимо определить расходы воды для различных периодов времени. Расходы эти для жилых домов определяются по следующим формулам:

Таблица 2

Эксплуатационный расход, Q ккал/ч		Диаметр водометра, мм			
от	до	косые	ЛЭП	макс.	мин.
—	200	10	—	—	—
300	400	15	—	—	—
500	600	20	20	—	—
700	1100	25	30	—	—
1200	1700	30	30	—	—
1800	5600	40	40	—	—
5700	10900	—	50	50	—
11000	29000	—	80	80	—
26000	75000	—	100	—	—

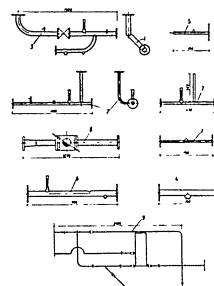


Рис. 2. Монтажные элементы теплоцентраля, нумерация которых соответствует рис. 3

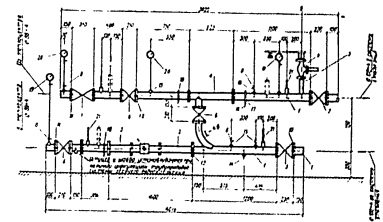


Рис. 4. Монтажная схема элеваторного узла.

1, 2, 3 — трубы стальные бесшовные различных диаметров; 4 — элеватор стальной; 5, 6 — термометры параллельные; 7 — вентиль; 8 — вентиль; 9 — вентиль; 10 — вентиль; 11 — вентиль; 12 — вентиль; 13 — вентиль; 14 — вентиль; 15 — вентиль; 16 — вентиль; 17 — вентиль; 18 — вентиль; 19 — вентиль; 20 — вентиль; 21 — термометр

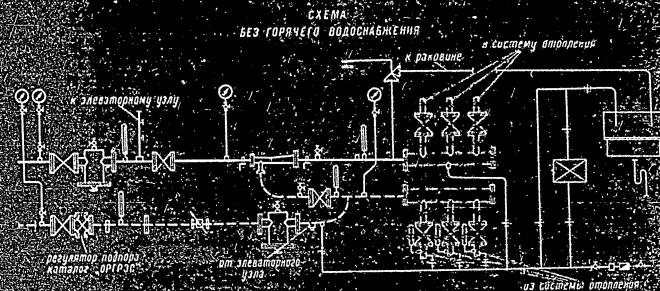
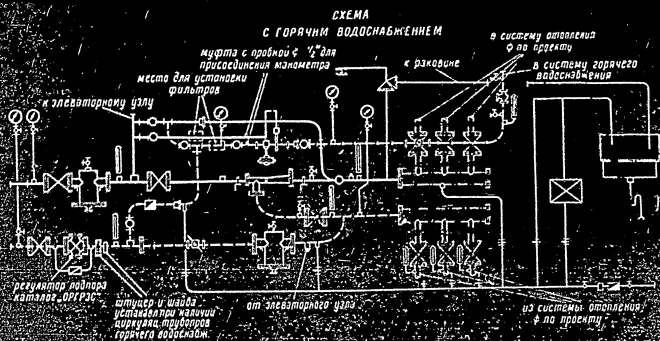


Рис. 1. ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ТЕПЛОЦЕНТРАЛЕЙ

Средний суточный расход

$$Q_{ср.сут.} = 110N \cdot 10^{-3} \text{ м}^3/\text{сутки} \quad (5)$$

Максимальный суточный расход

$$Q_{макс.сут.} = 140N \cdot 10^{-3} \text{ м}^3/\text{сутки} \quad (6)$$

Расчетный часовой расход для подбора ТРЖ

$$Q_{расч.} = \sqrt{Q_{ср.сут.}} \text{ м}^3/\text{час} \quad (7)$$

Максимальный часовой расход для подбора водомера

$$Q_{макс.час.} = \sqrt{Q_{макс.сут.}} \text{ м}^3/\text{час} \quad (8)$$

Расчетный секундный расход

$$g = 0,28 \sqrt{Q_{макс.сут.}} \text{ л/сек} \quad (9)$$

где N — число жителей.

Указанные формулы для определения расходов горячей воды рекомендованы Управлением теплосети Ленинградского на основании проведенных наблюдений и замеров. Они дают несколько иные величины против определяемых по формулам СНиП. Для общественных зданий определение расходов воды выполняется по указаниям СНиП.

Подбор терморегулятора. В разработанных конструкциях теплоцентров регулирование температуры горячей воды для целей водоснабжения производится при помощи терморегулятора ТРЖ-ОРГЭС-3. Подбор его производится по табл. 4 на основе расчетного часового расхода воды, определяемого по формуле (7) и минимального перепада давлений. Минимальный перепад давлений

принимается равным 0,43 от величины разности давлений в прямой и обратной линиях теплоцентра. В типовых решениях трубные обвязки обратной и смешанной воды терморегуляторы приняты для теплоцентров:

тип I — $d_p = 40$ мм,
тип II-III-IV — $d_p = 50$ мм.

Сопротивление диаметров подводов к ТРЖ определяется по графику, разработанному институтом «Ленгипроинжпроект» (рис. 7).

Подбор водометров для узлов горячего водоснабжения. Подбор водометров для установок горячего водоснабжения жилых домов (1958 г.) в Ленинграде при непосредственном водоразборе производится по приведенной ниже табл. 3.

Таблица 3

Тип водометра	Классификация водометра	Подбор водометров			
		Характерный расход, л/сек	Допустимый макс. секундный расход, л/сек	Полный напор, м вод. ст.	Полный напор, м вод. ст.
ЛВП	30	6	2,5	до 3	до 7
	40	10	5,0	3-7	10-50
	50	20	10,0	7-10	50-100
КОСМОС	15	3	1,5	до 1,5	до 3
	20	5	2,5	1,5-2,5	4-5
	25	7	3,5	2,5-3,5	6-10
	30	10	5,0	3,5-7,0	10-50
	40	20	10	7,0-10	50-100
					35-70

Таблица 4

Изна	5 м вод. ст.				10 м вод. ст.				20 м вод. ст.				30 м вод. ст.			
	d_p	D	d	l	d_p	D	d	l	d_p	D	d	l	d_p	D	d	l
1	25	15	6	2	25	15	6	2	25	10	6	1	25	10	6	1
2	25	20	6	3	25	15	6	3	25	15	6	3	25	10	6	2
3	40	25	8	3	25	20	6	3	25	15	6	3	25	10	6	2
4	40	25	8	4	40	20	6	4	40	15	6	4	40	10	6	3
5	40	30	8	4	40	20	6	4	40	15	6	4	40	10	6	3
6	40	35	8	5	40	20	6	4	40	15	6	4	40	10	6	3
7	Установить два параллельно				40	30	8	4	40	20	6	4	40	15	6	4
8	40 | 30 | 8 | 5				40	30	8	5	40	25	8	4	40	20	6	6
9	Два параллельно				40	35	8	5	40	25	8	4	40	25	8	3
10	Два параллельно				40	35	8	6	40	30	8	4	40	25	8	4
	40 | 35 | 8 | 6				40	35	8	8	40	30	8	5	40	25	8	4

d_p — условный диаметр клапана, мм,
 D — проходное сечение клапана, мм,
 d — диаметр ограничительного отверстия, мм,
 l — число ограничительных отверстий.

Примечания. 1. Вместо корпуса $d_p > 25$ применяется корпус $d_p = 40$ с изменением соответствующих размеров под установку сменных седел — 0—15—20 мм.
2. Диаметры подводных труб к автомату должны быть равны диаметру трубы, идущей на систему горячего водоснабжения из условий прохода по ним максимального количества воды, л/сек. Секундный расход определяют по значениям.

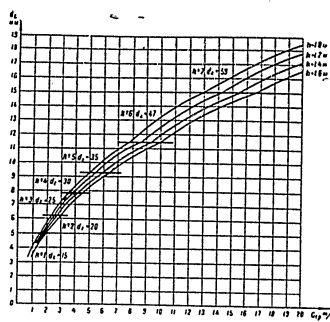


Рис. 5. Номограмма для подбора типа водометра при эксплуатационном графике 150/66°С.

Калибр подбираемого водометра зависит от его сопротивления, которое определяется по формуле

$$H_{\text{водометра}} = SG^2 \text{ м вод. ст.}$$

где G — расход воды, м³/час,
 S — постоянная водометра, принимаемая по табл. 5.

Таблица 5

Тип водометра	Калибр водометра	Постоянная расхода, м ³ /час
КОСМОС	15	1,11
	20	0,4
	30	0,204
	40	0,1
Вольман	50	0,0203
	80	0,00016
	100	0,000052

Подбор регулятора подпора. Регулятор подпора устанавливается на обратном трубопроводе теплоцентра в целях:

- защиты отопительных систем от вскипания воды в элеваторе, что может быть при понижении давления; для предотвращения этого явления необходимо, чтобы давление в обратном трубопроводе было не менее 18 м вод. ст. при расчетном графике 130/70°С и 28 м вод. ст. при расчетном графике 150/70°С*;
- защиты отопительной системы от излияния воды, что может быть, если давление в обратном

* Давление принято из условия срез ленинградской теплотелью графика температур прямой воды до 140°С.

трубопроводе снизится до величины, меньшей статического давления системы;

3) обеспечения нормальной подачи воды в систему горячего водоснабжения, что определяет необходимость преодоления статического давления системы и гидравлических потерь в трубопроводе.

Регулятор подпора устанавливается лишь в том случае, когда число жителей в зданиях, обслуживаемых системой горячего водоснабжения, больше критического, т. е. такого, при котором расход горячей воды может вызвать указанные выше явления.

Критическое число жителей определяется по формуле

$$N_{кр} = 1600 \frac{a}{q_0} \text{ человек} \quad (10)$$

где a — удельный расход воды на горячее водоснабжение, принимаемый 110 л/чел. сутки,
 q_0 — удельный расход воды на отопление зданий (л/чел. час).

Управление теплосетями Ленинграда допускает установку регулятора подпора и при меньшем числе жителей, когда мгновенный расход воды на горячее водоснабжение превышает расход воды на цели отопления. В этом случае регулятор подпора должен быть шунтирован обратным клапаном (рис. 8).

Расход воды через обратный клапан составляет

$$Q_{\text{обр. кл.}} = Q_{\text{гор. вол.}}^{полн.} - Q_{\text{отопления}} \quad (11)$$

Мгновенный расход горячей воды на цели водоснабжения определяется в зависимости от количества жителей.

$$\text{При } N < \frac{144 \cdot 10^3}{a} < \frac{144 \cdot 10^3}{110} < 1300 \text{ чел.}$$

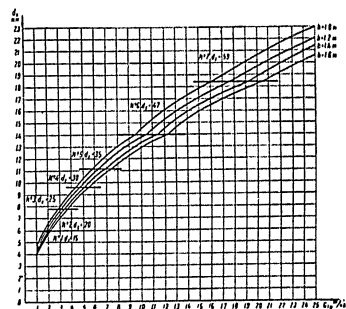


Рис. 6. Номограмма для подбора типа водометра при эксплуатационном графике 130/70°С.

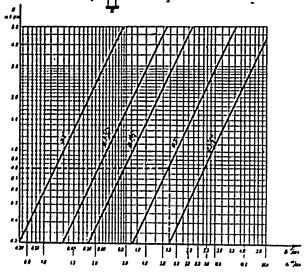
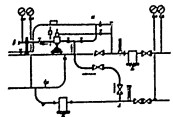


Рис. 7. График для подбора диаметров подводок к ТРЖ в системах горячего водоснабжения с непосредственным водоразбором.

Пример расчета. Дано $Q = 1.5 \text{ м}^3/\text{сек}$. По номограмме найдем при диаметре подводки $d = 25 \text{ мм}$, соответствующее значение $N = 0.8 \text{ м}$. Расчет сопротивления подводок производится без учета сопротивления водослеса между точками А—В по пути, отмеченному на схеме стрелками.

мгновенный расход определяется по формуле

$$G_{\text{гор. вод.}} = \frac{3600}{1000} \cdot d^2 \cdot K_{\text{час}} \quad (12)$$

где d — вычисляется по формуле (9).
При $N \geq 1300$ чел. мгновенный расход определяется максимальным суточным расходом и исчисляется по выражению:

$$G_{\text{гор. вод.}} = \frac{Q_{\text{макс. сут.}}}{24} \cdot K_{\text{час}} \quad (13)$$

где $K_{\text{час}}$ — коэффициент неравномерности, принимаемый для отдельных зданий равным от 3 до 6, а для группы зданий 2,5.

В случае $N > N_{\text{кр}}$ по формуле (10) надобность в шунтирующем обратном клапане отпадает. Разработанные типовые конструкции позволяют

заготавливать все элементы, теплоцентры и элеваторные узлы впрок, что обеспечивает лучшую организацию их монтажа.

Проведенная работа позволила также унифицировать проектирование теплоцентров для конкретных объектов строительства, привела к сокращению сроков исполнения проектов и объема проектных материалов.

При разработке типовых теплоцентров были также рассмотрены вопросы о составе проекта теплоцентра и характере его оформления при наличии типовых решений с целью упрощения технологии проектирования и снижения ее трудоемкости. Ниже приводится рекомендуемый состав проекта теплоцентра.

Рабочий проект теплоцентра с подключением к нему элеваторным узлом составляется из следующих материалов и чертежей:

- 1) описи чертежей проекта,
- 2) расчета, паспорта и схем размещения теплоцентра и элеваторного узла,
- 3) паспорта ввода,
- 4) паспортов систем отопления, подключаемых к тепловому центру и элеваторным узлам,
- 5) паспорта системы горячего водоснабжения, подключаемой к теплоцентру,
- 6) чертежа элеватора,
- 7) чертежа принципиальной схемы комплексного теплоцентра,
- 8) чертежа комплексного теплоцентра соответствующего типа (план, разрез и спецификация),
- 9) чертежа элеваторного узла соответствующего типа,
- 10) чертежа обвязок водометров для теплоснабжения и горячего водоснабжения,
- 11) чертежа обвязки ручного насоса,
- 12) чертежа сварного грязевика,
- 13) чертежа неподвижной опоры,
- 14) чертежа скользящей опоры.

Все чертежи позиций 6—14 являются типовыми и включаются в состав проекта без какой-либо доработки. Таким образом, разработка проекта сводится к составлению расчета, паспорта и схем размещения теплоцентра и элеваторного узла (поз. 2).

Форма бланка расчета и паспорта теплоцентра приведена в табл. 6.

В случае отсутствия в разрабатываемом теплоцентре узла горячего водоснабжения графы бланка с 24 по 43 исключаются.

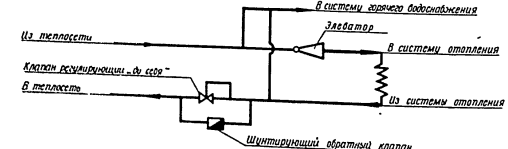


Рис. 8. Схема установки регулятора подпора.

Таблица 6

РАСЧЕТ И ПАСПОРТ ТЕПЛОЦЕНТРА

по адресу: _____ эксплуатационный _____

Отопление и вентиляция		Горячее водоснабжение	
Расчетная температура воздуха в помещении, °С	1	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	11
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	2	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	12
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	3	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	13
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	4	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	14
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	5	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	15
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	6	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	16
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	7	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	17
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	8	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	18
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	9	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	19
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	10	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	20
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	11	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	21
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	12	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	22
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	13	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	23
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	14	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	24
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	15	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	25
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	16	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	26
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	17	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	27
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	18	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	28
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	19	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	29
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	20	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	30
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	21	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	31
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	22	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	32
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	23	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	33
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	24	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	34
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	25	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	35
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	26	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	36
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	27	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	37
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	28	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	38
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	29	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	39
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	30	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	40
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	31	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	41
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	32	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	42
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	33	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	43
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	34	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	44
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	35	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	45
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	36	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	46
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	37	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	47
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	38	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	48
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	39	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	49
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	40	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	50
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	41	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	51
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	42	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	52
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	43	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	53
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	44	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	54
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	45	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	55
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	46	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	56
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	47	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	57
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	48	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	58
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	49	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	59
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	50	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	60
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	51	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	61
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	52	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	62
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	53	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	63
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	54	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	64
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	55	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	65
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	56	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	66
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	57	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	67
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	58	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	68
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	59	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	69
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	60	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	70
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	61	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	71
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	62	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	72
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	63	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	73
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	64	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	74
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	65	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	75
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	66	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	76
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	67	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	77
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	68	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	78
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	69	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	79
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	70	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	80
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	71	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	81
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	72	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	82
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	73	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	83
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	74	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	84
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	75	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	85
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	76	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	86
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	77	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	87
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	78	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	88
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	79	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	89
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	80	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	90
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	81	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	91
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	82	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	92
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	83	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	93
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	84	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	94
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	85	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	95
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	86	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	96
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	87	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	97
Расчетная температура воздуха в чердаке, °С	88	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	98
Расчетная температура воздуха в подвале, °С	89	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	99
Расчетная температура воздуха в цоколе, °С	90	Расчетная температура горячей воды в системе, °С	100

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЖИЛЫХ РАЙОНОВ

Кандидат технических наук Н. В. ВОЛОЖКОЙ

ОСНОВНЫМИ характеристиками проекта городской электрической сети являются величина удельной нагрузки, схема построения сети и типы подстанций. В настоящее время по ряду причин установившиеся решения этих вопросов нуждаются в пересмотре.

Следует отметить, что удельные нормы для определения расчетных нагрузок, утвержденные в 1950 г., были отменены Госстрком при введении СНиПа в 1954 г. без какой-либо замены. Тем не менее, на практике ими до сих пор пользуются. Эти нормы, базировавшиеся на замерах и расчетах 1949 г., должны быть в натуре достигнуты к 1959 г. Есть основания утверждать, что фактический размер электрических нагрузок в газифицированных районах города уже приближается к расчетной величине (10 $вт/м^2$ жилой площади), а на ряде объектов без газификации превосходит норму для этих условий (12 $вт/м^2$). Поэтому настало время пересмотреть величины расчетных удельных нагрузок и узаконить их новые значения. Это большая работа, по своему характеру требующая значительного времени. Пока что можно привести только предварительные соображения.

Из имеющихся в системе Ленэнерго ряда данных о фактических удельных нагрузках следует, что цифры, соответствующие 1938—1946—1949 гг., не сопоставимы, так как указанные периоды включают военные и послевоенные годы, когда рост нагрузок искусственно сдерживался. Интереснее сопоставить данные 1930—1938 гг. Соответственно, удельная нагрузка составляла 2,3 и 4,5 $вт/м^2$, т. е. прирост за 8 лет выражался в размере 96%. В ряде иностранных публикаций рост электрической нагрузки жилых районов характеризуется ее удвоением в 10-летний срок (например Н. Engelhard. Die Ausbreitung in der städtischen Stromverteilung. AEG-Mitteilungen, 1954, В. 44, N 1/2).

Нужно также учесть, что общие темпы развития хозяйства страны и роста благосостояния народа по семилетнему плану вымещаются выше, чем в предыдущие годы, и принять во внимание немалое существовавшее снижение себестоимости электроэнергии к 1965 г. на 27%. Поэтому на ближайшие десятилетия существующие нормы нагрузок следует по крайней мере удвоить. Это, конечно, не будет означать удвоение суммарного потребления электроэнергии, так как группа незагазифицированных потребителей к 1965 г. почти исчезнет.

Исходя из этих соображений, до получения более обоснованных данных, можно рекомендовать в качестве расчетной величины норму в 20 $вт/м^2$.

Удвоение расчетной нагрузки создает новые условия для выбора схемы электроснабжения и типа подстанции. При этом должны учитываться и все возможности для снижения стоимости строительства.

В соответствии с Правилами устройства электроустановок (раздел 1-2-ПУЭ) отдельные жилые дома высотой 5 этажей и ниже, без котельных и магазинов по обеспечению надежности электроснабжения перестраховки питания. Группа потребителей (например, присоединенных к одной трансформаторной подстанции), имеющая суммарную мощность не менее 300 $квд$, относится уже ко 2 категории, для которой по ПУЭ необходимо резервировать кабель, но резерва рекомендуется резервировать трансформатор. Ввод резерва рекомендуется резервировать трансформатор. В ряде случаев т/п выполняются и без автоматик, что допускается ПУЭ. Это позволяет сократить стоимость электроснабжения примерно на 30—40% против стоимости так называемой двухлучевой схемы, широко применяющейся в Москве.

До последнего времени схемы электроснабжения строились нами трехступенчатыми: питающая — распределительный пункт — распределительная сеть — трансформаторный пункт — сеть низкого напряжения. Некоторые работы, выполненные в системе Мосэнерго, показали, что среднее звено — распределительные пункты могут быть в ряде случаев исключены и с этими соображениями нельзя не согласиться при повышении плотности нагрузки.

Рост удельных нагрузок приводит также к необходимости пересмотра единичной мощности т/п — применительно трансформаторов мощностью 560 $квд$. До настоящего времени в городских сетях такие трансформаторы не применялись.

Изложенные выше соображения и послужили основой для детальной разработки нескольких вариантов электроснабжения нового большого микрорайона, расположенного в Московском районе Ленинграда, между Варшавской и Балтийской железными дорогами.

Район имеет площадь 214 $га$, рассчитан на 755 $тыс. м^2$ жилой площади и должен застраиваться начиная с 1959 г. Начатый срок окончания строительства — 1965 г. Расчетная нагрузка по микрорайону определена в 18 $мвт$. Источник пита-

ния электроэнергией расположен на расстоянии 1 $км$ от границы рассматриваемого района.

Детальная разработка вариантов проекта производилась для части района — кварталов 8—11, имеющих расчетную нагрузку 5440 $квд$. Было произведено сопоставление вариантов замкнутой и двухлучевой схем с подстанциями на 1 трансформатор. Кроме того, было произведено сопоставление вариантов с единичной мощностью сетевых трансформаторов 320 и 560 $квд$.

Технико-экономические показатели сравняемых вариантов приводятся в табл. 1.

Таблица 1
Технико-экономическое сравнение вариантов схем электроснабжения

№ п/п	Показатели	Двухлучевая схема трансформаторы		Замкнутая схема трансформаторы	
		320 $квд$	560 $квд$	320 $квд$	560 $квд$
1	Количество т/п	19	11	19	11
2	Установленная мощность трансформаторов, $квд$	6080	6160	6080	6160
3	Протяженность сети 380/220 $в, км$	10,95	13,17	13,45	16,93
4	Протяженность сети 6 $кв, км$	9,90	8,3	10,2	8,1
5	Расход алюминия в сети, $кг$	9,30	10,62	11,29	13,29
6	Стоимость сооружения, $тыс. руб.$	2210	1932	2217	2009
7	Годовые расходы, включая стоимость потерь энергии, $тыс. руб.$	213	180	200	180

Из сопоставления данных табл. 1 можно сделать следующие выводы. Применение трансформаторов мощностью 560 $квд$ позволяет сократить число т/п на 42%, снизить капиталовложения на 7—14%, а эксплуатационные расходы на 10—15%. В то же время расход алюминия возрастает на 14—18%, а длина кабелей на 3—6%. На основании этих данных следует сделать выбор в пользу варианта с трансформатором на 560 $квд$.

Замкнутая сеть по сравнению с двухлучевой оказывается дороже на 8%, требует на 25% больше

алюминия и примерно равноценна двухлучевой схеме по эксплуатационным расходам.

В результате сравнения всех рассмотренных вариантов можно сделать вывод в пользу двухлучевой схемы с т/п на один трансформатор мощностью 560 $квд$. Следует при этом отметить, что габариты новой т/п не увеличиваются по сравнению с габаритами обычной т/п, рассчитанной на трансформатор мощностью до 320 $квд$.

Для выбора оптимального решения схемы электроснабжения района в целом были разработаны три варианта: первый — непосредственное питание т/п от ГЭС, второй — обычная схема с постройкой трех распределительных подстанций и третий — с двумя распределительными подстанциями и соответствующих центрах нагрузки. Технико-экономические показатели приведены в табл. 2.

Таблица 2
Технико-экономические показатели вариантов сети 6 $кв$

Варианты	Стоимость		Длина кабелей		Потр алюминия	
	$тыс. руб.$	$м$	$км$	$м$	$кг$	$кг$
Без РП	4,002	100	51,0	100	59,5	100
2 РП	4,389	110	52,8	103	65,0	105
3 РП	5,050	125	56,4	110	67,7	114

Таким образом очевидно, что вариант без распределительных пунктов является более экономичным.

В данном конкретном случае отсутствие явек на ГЭС и невозможность расширения ее распределительных пунктов исключили применение наилучшего варианта и был принят второй вариант с двумя распределительными подстанциями.

Полученные результаты позволяют сделать вывод, что при расположении питающей линии вблизи от потребителей целесообразно прямое питание распределительной сети от ГЭС.

Данные, полученные на материале одного проекта, не позволяют делать широких обобщений, но они являются достаточными для постановки вопроса о пересмотре ряда исходных позиций проектирования электроснабжения при повышении плотности нагрузки.

СЛАБОТОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА КВАРТАЛОВ

Инженер Э. С. ФИШМАН

ТЕЛЕФОННЫЕ сети в новых кварталах застройки проектируются из расчета один телефон на каждую квартиру.

Экономичность построения сети в значительной степени зависит от выбора подлежащей системы. Для Ленинграда, с концентрацией строительства в больших жилых массивах, целесообразно применить систему шкафного районирования или систему с промежуточными кабельными распределителями.

Положительными сторонами шкафной системы являются: хорошая гибкость и большие удобства в эксплуатации; наличие сравнительно небольших запасов кабельных жил; возможность включения новых установок.

В целях удобства в эксплуатации и предохранения распределительных шкафов от механических повреждений их необходимо устанавливать на лестничной площадке первого этажа.

Магистральные и распределительные телефонные сети выполняются кабелем марки ТГ, прокладываемым в телефонной канализации из асбоцементных труб $\varnothing 100$ мм.

Одним из условий экономичности развития телефонной сети является то, что ее дальнейшее расширение должно проходить без коренных переустройств существующих или строящихся сооружений. Таким образом, трасса магистральной телефонной

канализации должна быть выбрана по главной магистрали квартала с возможностью дальнейшего использования этой канализации для перспективного развития телефонной сети всего района застройки.

Распределительная телефонная сеть внутри квартала выполняется, в основном, кабелем марки ТГ или ТРВКШ, прокладываемым по техническим подпольям зданий. Переход от дома к дому может осуществляться в асбоцементной трубе или бронированным кабелем.

С целью уменьшения трассы прокладки распределительного кабеля по техническому подполью необходимо вводить в дома осуществлять с торцов здания.

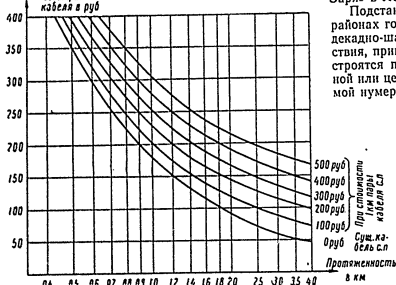
В случае невозможности выполнения телефонной сети через технические подполья домов допускается устройство внутри квартала телефонной канализации со смотровыми пунктами (колодцами).

Питание шкафных районов осуществляется, как правило, от районной АТС, для чего необходима прокладка магистрального кабеля большой емкости.

Для создания наиболее реальной возможности в получении телефонной связи, а также в целях ускорения строительства за счет уменьшения емкостности магистрального кабеля, следует перейти к применению внутримдомовых подстанций декадно-шаговой системы без постоянного обслуживания, выпускаемых в настоящее время заводом «Красная Заря» в Ленинграде.

Подстанции могут применяться в некоторых районах города только на сетях, имеющих станции декадно-шаговой системы с сигналами взаимодействия, принятыми в системе АТС-47 и АТС-54. Они строятся по способу выноса части емкости районной или центральной городской АТС с общей системой нумерации.

Рис. 1. График для определения эффективности применения домовой подстанции декадно-шаговой системы.



Основные положения
 1. Построение графика основано на сравнении затрат, приходящихся на одного абонента при включении его в домовую подстанцию с непосредственным включением в основную АТС.
 2. Точка пересечения соответствующей кривой с линией стоимости 1 км магистрального кабеля (или АТС) — норма выноса из основной АТС определяет минимальное расстояние, начиная с которого выгодно применять домовую подстанцию.
 3. Кривые построены на основе стоимости магистральных кабелей подстанций декадно-шаговой системы.

Всего для соединительных линий одного блока емкостью 100 номеров подстанции с ПАТС города необходимо 25 пар.

Построение сети с применением домовой подстанции экономически целесообразнее по принципу шкафного деления, при условии размещения распределительного телефонного шкафа и подстанции в одном здании. Емкость домовой подстанции возможна от 100 до 400 номеров. Более экономичными являются подстанции емкостью 400 номеров. Размещение подстанций предполагается производить в помещении хозблока.

Эффективность применения периодически обслуживаемой подстанции зависит, главным образом, от расстояния места ее установки от районной или центральной АТС, а также от емкости, диаметра жил, марки и способа прокладки кабеля СЛ к домовой подстанции. При проектировании домовой подстанции необходимо определить и сравнить капитальные затраты на устройство подстанции с затратами на прокладку магистрального кабеля в случае питания абонентов непосредственно от городской АТС.

Дальнейший опыт проектирования и результаты эксплуатации должны подтверждать или внести соответствующие коррективы в указанные выводы о целесообразности применения подстанций без постоянного обслуживания.

В целях уменьшения количества расчетов капитальных затрат и быстрого получения результатов их сравнения, в данной статье приводится график (рис. 1) для определения минимального расстояния, начиная с которого выгодно применять домовую подстанцию.

В порядке опыта институтом «Ленпроект» разработаны проект установки внутримдомовых АТС на 400 номеров (4 по 100 номеров) для питания абонентов в квартале 1—4 по ул. Седова и частично для абонентов в квартале 5—7 по пр. Елизарова.

Применение этой системы значительно уменьшило затраты на телефонизацию кварталов, чем при прокладке магистральных кабелей непосредственно от районной АТС к распределительным шкафам.

В целях дальнейшего ускорения строительства средств связи заслуживает внимания предло-

жение инженера Я. Л. Хотомлянского (институт «Ленпроект») по вопросу прокладки внутриквартальных телефонных сетей, суть которого заключается в следующем.

Распределительные телефонные сети выполняются в настоящее время на колючую емкость (на одну квартиру — один телефон) и в дальнейшем расширение их не потребуется; таким образом исключается необходимость устройства телефонной канализации при решении внутриквартальных сетей. Выполнение распределительной телефонной сети внутри квартала предлагается бронированным кабелем марки ТБ с прокладкой его в земляной траншее и устройством муфт в технических подпольях домов. Принцип построения сети остается прежним — шкафное районирование, причем магистральные кабели от районных АТС до шкафов и кабели передачи между шкафами прокладываются в канализации.

Выполнение внутриквартальных сетей бронированным кабелем тем более возможно, что в настоящее время одновременно с работами по нулевому плану прокладываются все подземные коммуникации, в том числе и кабели телефонной сети.

В целях экономии затрат на строительные работы предлагается совместная прокладка кабелей телефонной сети с кабелями электрооснащения в одной земляной траншее.

Согласно ВТУ 322-55 Министерства связи СССР допустимое расстояние между кабелями связи и электрооснащения равно 260 мм.

Выполнение телефонизации кварталов бронированными кабелями, прокладываемыми в одной траншее с кабелями электрооснащения, исключает работы по устройству телефонной канализации и рытье траншей. Устройство распределительной телефонной внутриквартальной сети бронированными кабелями в совмещенной траншее с электрокабелем только по одному кварталу 335 на пр. Энгельса (общей жилой площадью 31 000 м²) дает снижение стоимости около 20 тыс. руб.

Все предлагаемые варианты направлены на уменьшение стоимости строительства средств связи и должны найти свое отражение в последующих решениях телефонизации кварталов новой застройки.

ВНУТРИКВАРТАЛЬНЫЕ ПРОЕЗДЫ В ПРОЕКТЕ ПЛАНИРОВКИ КВАРТАЛА

Инженер Л. М. ЮДИНА

НВОТЪЕМЛЕМУЮ часть проекта застройки и благоустройства жилого квартала или микрорайона представляет собой система внутриквартальных транспортных и пешеходных связей, подчиненная намечаемой организации внутриквартальной территории и архитектурно-планировочной композиции.

Вместе с этой сетью внутриквартальных проездов является как бы завершающим элементом в благоустройстве жилого комплекса. Наряду со своим основным транспортным назначением, внутриквартальные проезды, обрамляя зеленые насаждения и застройку, способствуют выразительности архитектурно-планировочного решения и обеспечивают четкое членение территории.

До недавнего времени проектирование внутриквартальных проездов основывалось на принципе

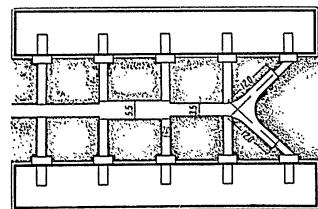
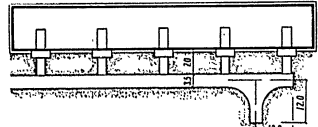


Рис. 1. Примеры тупиковых, поворотных устройств на внутриквартальных проездах

обязательной связи всех зданий и сооружений квартала не только с окружающей улицей, но и между собой. В результате, внутриквартальная сеть дорог получала значительное развитие; вся территория жилого комплекса расчленялась проездами на небольшие участки, а в пределах квартала создавались условия для транзитного движения транспорта, что существенно ухудшало условия проживания в нем.

Для проверки эффекта такого рода решений был произведен анализ сорока проектов застройки и благоустройства кварталов, разработанных институтом «Ленпроект» в конце 1957 — начале 1958 г. Анализ показал, что площадь усовершенствованных покрытий, предусмотренных в проектах этих кварталов, составляла от их территории: в семи случаях — 12—15%, в восемнадцати случаях — 16—18%, в десяти случаях — 19—22% и в пяти случаях даже 23—26% (кварталы № 26 в районе Московского пр., № 23 в г. Пушкине, № 16 в районе Гавани и др.).

Такое, не оправданное необходимостью, развитие площади усовершенствованных покрытий, несомненно, отрицательно сказывалось на стоимости благоустройства кварталов и, следовательно, жилищного строительства вообще.

Проектная практика последних лет и, особенно, требования всемерного снижения стоимости возводимого жилого фонда, заставляют сейчас пересмотреть все прежние установки в области проектирования кварталов, в том числе внутриквартальных транспортных и пешеходных связей. Основной задачей сегодняшнего дня является создание в кварталах не только наиболее удобных, но и минимальных по протяженности и площади усовершенствованных проездов и проходов.

В отличие от ранее применявшейся системы транзитных связей, в настоящее время сеть внутриквартальных проездов решается в виде тупиковых проездов с улиц с отдельными домами или группами зданий. Эти проезды прокладываются по кратчайшим расстояниям и имеют в конце, а иногда и в промежутках, поворотные устройства для автотранспорта. Такое решение, помимо существенного сокращения протяженности проездов, значительно улучшает условия проживания в квартале, исключая транзитное движение транспорта, не имеющего

отношения к каждой данной группе зданий, и наиболее четко определяет въезд в ту или иную часть квартала. При этом учитывается, что необходимость во внутриквартальных транспортных связях практически почти отсутствует, а если и возникает, то легко может быть осуществлена по окружающим кварталу улицам.

За последнее время значительные изменения претерпели также поворотные тупиковые устройства в конце проездов. Совсем недавно они проектировались в виде квадратных площадок, размером 12,0 × 12,0 м или, в некоторых случаях, в виде кольцевых проездов вокруг зеленых островков, радиусом по внешнему бордюру проезда не менее 11,25 м. Сейчас все большее распространение получает Т-образный разворот (рис. 1), обеспечивающий наиболее четкую и простую схему движения транспорта и наименьшую площадь усовершенствованных покрытий.

Т-образные повороты зачастую применяются не только в концах тупиковых проездов, но и в промежутках на трассе дороги (у каждого обслуживаемого этой дорогой объекта или группы объектов), что улучшает транспортное обслуживание кварталов и еще более ограничивает возможность транзитного движения. Промежуточные поворотные устройства могут служить также для разъезда встречных автомобилей.

Тенденция к уменьшению площади асфальтированных покрытий нашла свое отражение и в сокращении до минимума ширины проезжей части, а также в полном отказе от тротуаров, совпадающих по направлению с проездами. При таком решении пешеходное движение переключается на внутриквартальные проезды, как это практически и имеет место в натуре.

В отдельных случаях асфальтированные отмстки вокруг зданий заменяются булыжными, что целесообразно ввиду меньшей стоимости последних.

Примером рационального решения может служить проект застройки и благоустройства квартала № 6/335 в районе пр. Энгельса, разработанный в мастерской № 8 института «Ленпроект» в январе 1959 г.

Несмотря на значительную территорию данного квартала (61,8 га), по существу целого микрорайона, трудные естественные условия и четкую систему основных попутных проездов, принимающих на себя выезды с целого ряда тупиковых направлений, ширина дорожного полотна здесь нигде не превышает 3,5 м, а удельный вес асфальтированных покрытий в балансе территории жилой части квартала составляет лишь 9,8%.

Разъезды встречных автомобилей на квартале обеспечиваются незначительными уширениями, так называемыми «карманами», располагаемыми вблизи входов в жилые здания с таким расчетом, чтобы они могли одновременно обслуживать и краткосрочную стоянку автомобилей, ожидающих разгрузки или пассажиров. Длина «карманов», как правило, не превышает 10,0—12,0 м, а глубина — 2,0 м, которая вместе с проездом составляет 5,5 м (рис. 2).

На примере архитектурно-планировочного решения квартала № 6/335 по пр. Энгельса и ряда дру-

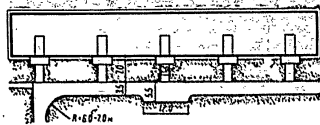


Рис. 2. Пример устройства разъездного «кармана» на внутриквартальном проезде

гих, разработанных за последнее время в институте «Ленпроект», видно, что удельный вес усовершенствованных покрытий в общем балансе квартальных территорий может быть снижен, без ущерба для обслуживания населения, до 12—13 и даже 10%.

Вместе с этим необходимо отметить, что сокращение площади усовершенствованных покрытий имеет известный предел. Представляется, что в условиях Ленинградского климата не следует отказываться от асфальтированных покрытий к каждому входу в жилые здания, а конструктивное решение таких дорог должно обеспечивать возможность автомобильного движения.

Следует также учесть, что в пределах квартала проезды, помимо своего основного назначения, служат для поверхностного водоотвода. Таким образом, быстрый износ их при излишней облеглоном покрове может повлечь за собой не только ухудшение качества обслуживания транспортных и пешеходных связей, но и нарушение санитарно-гигиенического режима в квартале.

Предложения, предусматривающие замену подъездов к жилым зданиям тротуарами, обеспечивающими по своей ширине, но не по конструкции, возможность автомобильного движения, не могут быть признаны правильными. Снижение же стоимости благоустройства квартала должно осуществляться: во-первых, за счет наибольшей рационализации схем транспортных и пешеходных связей с доведением удельного веса усовершенствованных покрытий в балансе территории квартала до 10, максимум 13%.

При решении системы внутриквартальных проездов немаловажную роль играет также учет организации строительного процесса. В интересах последнего безусловно необходим проезд вдоль каждого вновь возводимого корпуса, но весьма нежелательно его расположение в непосредственной близости от строящегося объекта.

Выполнение этих требований легко осуществимо, тем более, что оно отвечает интересам будущей эксплуатации квартала. Удаление проездов от цоколей зданий поможет оградить полосами зеленых насаждений окна первых этажей от пыли, выхлопных газов и шума, возникающих при движении транспорта, а организация подъезда к каждому

жилому корпусу, как указывалось выше, весьма желательна с точки зрения обслуживания населения. Однако, некоторые требования, предъявляемые строительными организациями к внутриквартальным проездам, входят в явное противоречие с условиями эксплуатации квартала. К числу этих требований относятся:

1) значительное разноразмерие сети внутриквартальных дорог с устройством обязательных сквозных проездов через квартал, что впоследствии неизбежно повлечет за собой резкое ухудшение условий проживания в квартале;

2) неоправданное режимом нормальной эксплуатации квартала увеличение ширины внутриквартальных проездов до 4 м и более, а также ведущее к удорожанию усиление конструкции дорожной одежды из расчета пропуска интенсивных потоков многотонного автотранспорта, обслуживающего строительную площадку;

3) увеличение до 10,0—12,0 м внутренних радиусов закруглений на поворотах дорог, влекущее за собой значительное увеличение площади усовершенствованных покрытий, т. е. нерациональное ис-

пользование и без того дефицитной квартальной территории.

Учет в проектах застройки и благоустройства кварталов перечисленных требований представляется весьма сомнительным.

Вопрос о том, что в большей мере повлияет на стоимость одного квадратного метра вновь возводимой жилой площади — увеличение объемов дорожных работ или некоторое удорожание самого процесса строительства — еще до конца не исследован и нуждается в проверке специальными расчетами. При этом необходимо иметь в виду, что дорожная сеть, продолженная до начала строительства зданий, за время производства работ приходит почти в полную негодность и к моменту сдачи квартала в эксплуатацию нуждается в основательном ремонте.

Решение вопроса должно быть найдено путем устройства, наряду с постоянными, временных дорог с применением стандартных бетонных плит.

Квартал будет существовать долгие годы, а значит в основу его решения должны быть положены прежде всего интересы проживающих в нем трудящихся.

УСТРОЙСТВО ДРЕНАЖА

Инженер П. А. БОРОДАЧЕВ

РАВНИННЫЙ рельеф Ленинграда, пересекаемый густой сетью железных и шоссейных дорог, задерживающих сток лишней влаги в таких вод, отрицательный баланс влажности, а также наличие плотных грунтов, залегающих близко от дневной поверхности, создают условия избыточного увлажнения и заболачивания района новой застройки. Грунтовые воды имеют свободный горизонт, колебание которого зависит от количества выпадающих осадков, т. е. имеет сезонный характер. Летомные воды и тяжелые суспензии, залегающие повсеместно, обладают большой скважинной водопроводимостью, вследствие чего амплитуда колебаний грунтовых вод достигает 1,0—1,5 м, а в частных случаях до 2,0 м. Очень часто приходится наблюдать, когда в дачные и осеннее время, при отрывке котлованов под фундаментами, грунтовые воды не обнаруживаются (ката, такие случаи бываю и при бурении скважин), однако в периоды обильных осадков они достигают дневной поверхности земли.

Естественно, что при таких неблагоприятных гидрогеологических условиях исключается возможность строительства зданий с глубокими подвалами без надлежащей дороговатой защиты от подто-

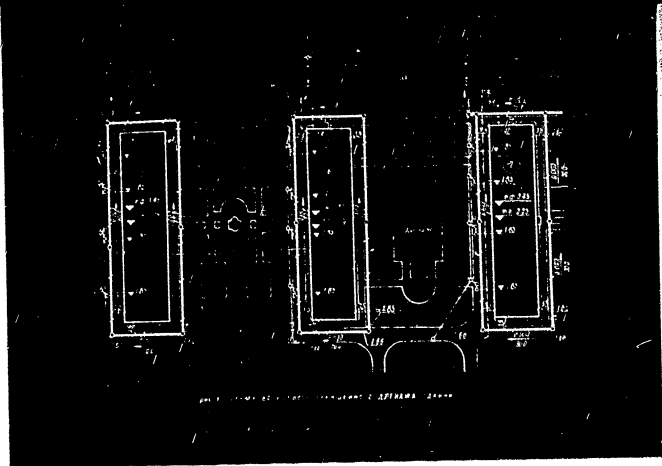
пления. Поэтому, в Ленинграде во всех вновь строящихся домах глубина подвалов принимается как правило не более 1,20—1,40 м от поверхности земли.

Практика застройки показала, что и при таком заглублении подвалы подвержены периодическому затоплению. Это создает известные трудности при эксплуатации нового жилого фонда (например, в Автово, Новой Деревне, г. Колпино). Поверхности затопления также внутриквартальные каналы теплотесет, что приводит к неоправданным потерям тепла.

Избыточная влажность верхних слоев грунта и отрицательный баланс влажности воздуха отрицательно влияют на пропаривание зданий и часто являются причиной вымокания и гибели газонов, кустарников и деревьев.

По тем же причинам затрудняется эксплуатация прикомнатных спортивных полей и площадок в весенний и осенний периоды года, т. е. в периоды, когда они должны быть использованы наиболее полно.

В целях защиты подвалов домов и каналов теплотесет от затопления грунтовыми водами в Ленинграде широко применяется трубчатый самотеч-



ный дренаж. Для отвода поверхностных вод со спортивных полей и пониженных неканализованных участков в кварталах устраняется сеть мелкого щебеночного или гравийного дренажа.

Как показала практика предвоенных и послевоенных лет, дренаж является пока наиболее эффективной и более экономичной защитой от грунтовых вод.

Проектирование дренажа ведется локально для каждого сооружения с отдельным выпуском в канализацию, чем обеспечивается независимость его укладки от очередности строительства, а также лучшее распределение объемов работ между различными заказчиками.

Дренаж зданий устраивается кольцевой, полукольцевой и комбинированный в зависимости от заглубления подвалов, степени их эксплуатационной значимости и приема планировки.

Во всех ранее выпущенных проектах планировки кварталов с домами по типовым проектам серий № 1-405, № 1-405А, № 1-505, № 1-415, № 1-305 и т. д., в которых имеются сплошные подвалы глубиной 1,20—1,40 м, был предусмотрен кольцевой дренаж из асбестоцементных труб Ø 150 мм с двухслойным фильтром.

В 1958—1959—1960 гг. кварталы будут застраиваться, в основном, домами по типовым проектам серий № 1-528 и № 1-507, в которых большая часть подвалов, в целях удешевления, заменена техническим подпольем глубиной 0,80 м. В данном случае возможность затопления резко снижается, в особенности когда подполье расположено значительно выше водоупора (в насыпных грунтах). Но ввиду, что в подвалах кроме подполья расположены помещения для теплоцентров, водометрических узлов, а в отдельных случаях и склады для строительных материалов, необходимо устройство кольцевых дренажей не отпадает.

Однако, ввиду резкого снижения площади эксплуатируемых подвалов, в указанных домах не требуется обязательное устройство кольцевых дрена-

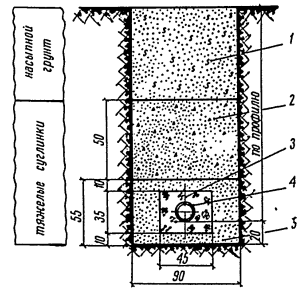
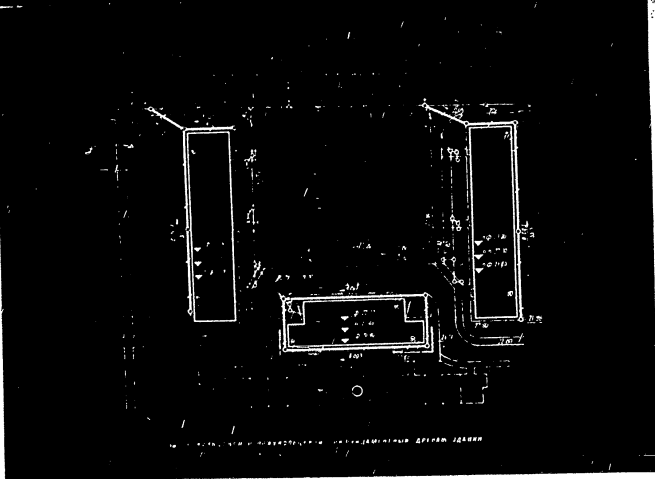


Рис. 2. Конструкция траншейного дренажа
1 — обратная засыпка грунта; 2 — шпунт (гравий); 3 — гравий крупностью 0,5—1,0 мм; 4 — асбестоцементная профилированная труба; 5 — песок крупностью 0,25 мм.



жей. Поэтому, в проектах кварталов застройки 1959—1960 гг., за редким исключением, предусмотрен поперечный дренаж, в результате чего погонная стоимость его в кварталах значительно уменьшилась. Это дало экономию от 5 до 7 руб. на 1 м² жилой площади или 250—300 тыс. руб. на квартал.

Поперечный дренаж прокладывается, как правило, со стороны главного фасада и торцов дома, где отсутствуют дождеприемные колоды, т. е. ливневый сток не зарегулирован. Со стороны дворового фасада, где имеются асфальтовые тротуары и проезды, а поверхностный сток приемами вертикальной планировки направляется к дождеприемникам, дренаж не прокладывается.

Отказ от кольцевого дренажа стал возможен также и потому, что с 1955 г. институт «Ленпроект» стал применять в массовом порядке «прифундаментные» или «попутные» дренажи, которые в условиях связных грунтов работают значительно эффективнее обычного «траншейного» дренажа, укладываемого в расстоянии 3,0—3,5 м от стены здания. Прифундаментный дренаж, как правило, обходится дешевле по сравнению с траншейным дренажом. Так, например, в квартале № 5 в Автово, где по условиям частых подпоров в канализации применяется, как правило, «траншейный» дренаж, сметная стоимость 1 пог. м составила 174 руб. В то же время стоимость 1 пог. м прифундаментного дренажа в квартале № 70 в Петродворце составляет 131 руб., в квартале № 74—81 по Московскому пр.—118 руб., в квартале № 67 по Московскому пр.—141 руб. и т. д. Следует отметить, что в данном случае экономия не является решающим фактором, так как на отдельных объектах, при глубоких пазухах, засыпаемых песком, экономия может и не быть, но эффективность его действия, удобство и быстрота укладки в отрытом котловане заставляют отдавать ему предпочтение как со стороны проектировщиков, так и со стороны строителей.

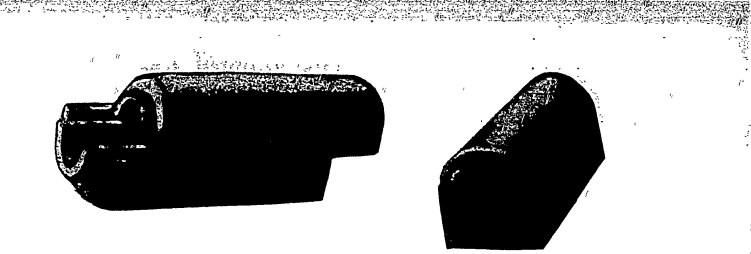


Рис. 5. Опытные образцы дренажных труб из пористого бетона

Для защиты каналов теплоотсти применяется, как правило, односторонний попутный трубчатый дренаж, конструкция которого разработана отделом инженерной подготовки территорий института «Ленпроект». Попутный дренаж теплосети, кроме основной своей функции, также способствует общему осушению территории квартала (зеленых пятен, проездов и т. д.).

Функции дренажа не исчерпываются защитой подвальных помещений. В условиях избыточного увлажнения верхних слоев грунта дренаж прокладывается также для осушения спортивных полей и площадок на территории квартала.

Очень часто по условиям сокращения подсымки территорий между домами создаются замкнутые частные понижения (чаши) площадью до 1,0 га, как правило, не канализованные и лишённые естественного стока. Во избежание заболачивания этих участков, на них, так же как и на площадках спортивных сооружений, укладывается мелкий щебеночный или комбинированный дренаж.

Следует заметить, что при новых приемах планировки, в целях сокращения стоимости строительства наблюдается стремление уменьшить площадь твердых покрытий в квартале (и в частности площадь асфальтовых покрытий) за счет увеличения коэффициента поверхностного стока, а следовательно к ухудшению влажностного режима в кварталах.

Перед проектировщиками встает вопрос о необходимости увеличения мелких щебеночных дренажей, обеспечивающих равную защиту подвальных помещений и общее осушение всей территории квартала. При климатических условиях Ленинграда это имеет немаловажное значение, тем более, что

в сравнении с ливневой канализацией такой дренаж более экономичен.

Не менее важной задачей является дальнейшее снижение стоимости укладки дренажа путем сокращения количества колодцев, замены дефицитных асбестоцементных труб другими, более дешевыми и доступными в местных условиях. В частности, следует рекомендовать широкое применение труб из пористого бетона, предложенных инж. В. А. Васильевым (УНР-394 треста «Севзаптранспецстрой») и опробованных на опытном участке в кв. № 122 на Шеминковке.

Конструкция дренажа с применением труб из пористого бетона имеет ряд преимуществ, а именно:

- 1) исключает устройство гравийного слоя фильтра, укладка которого не поддается механизации, а получение гравия требуемой фракции затруднено;
- 2) дает возможность в прифундаментном дренаже укладывать трубы ниже подошвы фундамента, имея в виду, что заделка стыков раствором исключает случайный вынос грунта в дренаж;
- 3) делает возможным сокращение количества дренажных колодцев;
- 4) позволяет механизировать и ускорить процесс укладки дренажа.

Применение такого рода «трубофильтров» по предварительным данным может дать снижение стоимости укладки 1 пог. м дренажа до 40%.

Для массового применения этих труб должны быть произведены лабораторные исследования с целью выявления размеров фракций гравия, состава и марки цемента (с учетом применения их в агрессивной среде) и технологии изготовления.

К сожалению, игнорирование этого предложения со стороны Главленинградстрой приводит к тому, что в Ленинграде до сих пор для дренажа употребляются асбестоцементные трубы, которые запорозит на разных концах страны, в результате чего расходуются лишние средства и создаются перебои в работе.

По предварительным подсчетам переход на применение труб местного изготовления освобождает город от завоза в ближайшие 2—3 года около 40 км асбестоцементных труб.

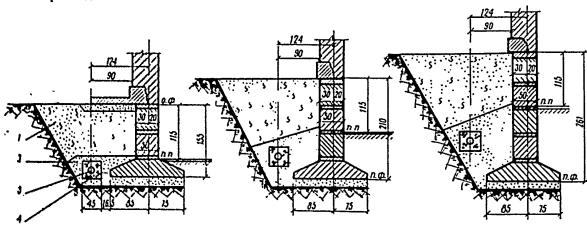


Рис. 4. Конструкция прифундаментного дренажа

1 — обратная засыпка грунта; 2 — песок крупнозернистый; 3 — асбестоцементная перфорированная труба; 4 — гравий.

СОВМЕЩЕННЫЙ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ПОДЗЕМНЫХ СЕТЕЙ

Инженер В. С. САПОЖНИКОВ

В РАЙОНАХ нового жилищного строительства, обеспеченных всеми видами инженерного благоустройства, большое значение как в период строительства, так и при дальнейшей эксплуатации имеет правильное размещение на территории кварталов подземных инженерных сетей и сооружений.

Помимо проектов всех видов инженерного оборудования территории, входящих в состав комплексного проекта застройки и благоустройства жилого квартала, в стадии рабочих чертежей дополнительно разрабатывается проект совмещенного генерального плана подземных сетей, в котором приводятся в совмещенном виде все подземные сети и сооружения, запроектированные в квартале. Указанный проект выполняется на топографической основе и содержит все элементы благоустройства (рис. 1).

Задачей проекта совмещенного генерального плана является целесообразное размещение всех подземных коммуникаций и сооружений в зависимости от очередности их осуществления, глубины заложения и габаритов сетевых устройств с учетом требований эксплуатации, благоустройства территории и технологии строительства.

При назначении трасс отдельных сетей руководствуются, в основном, только отраслевыми нормами проектирования и выбором кратчайших направлений.

Схематическое начертание подземных сетей различного назначения, выполненное на первом этапе проектирования, является исходным материалом для разработки совмещенного генерального плана, в котором производится комплексное размещение всех сетей и сооружений на территории квартала.

При составлении совмещенного генерального

плана уточняются трассы прокладок с целью нормализации расстояний между сетями различного назначения, а также между подземными прокладками, зданиями и существующими зелеными насаждениями.

В проекте совмещенного генерального плана все подземные сети и сооружения закрепляются аналитически определяемыми привязками, которыми руководствуются при дальнейшей разработке проектов отдельных сетей.

Наличие совмещенного генерального плана позволяет освободить большой круг специалистов, занимающихся проектированием подземных сетей различного назначения и озеленением кварталов от взаимных увязок, а также упрощает согласование проекта в целом с отделом регулирования подземных сооружений города.

Проект совмещенного генерального плана облег-

чает разработку строительного плана и выбор площадок для складирования материалов и строительства временных сооружений.

Практика разработки комплексных проектов застройки и благоустройства жилых кварталов показывает, что наиболее трудоемкими оказываются разделы инженерных сетей.

Резервом сокращения сроков разработки проектов является использование в стадии рабочих чертежей графического материала по инженерным сетям, разработанного в проектном задании.

Необходимым условием реализации указанного резерва является разработка архитектурно-планировочного раздела проекта в одну стадию, что позволяет трассировку всех инженерных сетей и совмещенный генеральный план, без окончательного оформления, выполнить в стадии проектного задания.

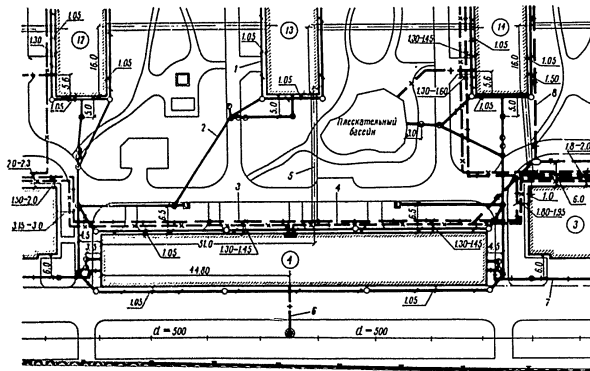


Рис. 1. Совмещенный генеральный план подземных сетей участка квартала.
1 — дренаж; 2 — канализация; 3, 4 — канализация; 5 — теплотрасса; 6 — водопровод; 7 — газопровод;
8 — телефонная канализация

РУКОВОДЯЩИЕ И СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

СПИСОК*

ДЕЙСТВУЮЩИХ ТИПОВЫХ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ, РАЗРАБОТАННЫХ ИНСТИТУТОМ
«ЛЕНПРОЕКТ» ЗА ПЕРИОД С 1 ЯНВАРЯ ПО 28 ФЕВРАЛЯ 1969 г.

№ п/п	Наименование	№ типовых чертежей	№ п/п	Наименование	№ типовых чертежей
1	2	3	1	2	3
Раздел «10»					
Монтажные детали наружной прокладки трубопроводов					
1	Альбом типовых чертежей 104. Тепловые сети. Раздел 1. Перечень чертежей (трубопроводы горячей воды $t < 12 \text{ кС/с}$ и $t < 150^\circ \text{С}$). 1—тепломагистральная часть				
2	То же. Изоляция труб монолитным армобетоном	104/36	21	То же. Отводы гнутые специальные на трубы $D_y = 50, 80, 100, 125$ и 150 мм	104/61
3	То же. Скоба из армобетона для изоляции стыков труб	104/37	22	То же. Отводы гнутые специальные для труб $D_y = 150, 200$ и 250 мм	104/62
4	То же. Изоляция труб минеральной ватой	104/38	23	То же. Отводы гнутые специальные на трубы $D_y = 200$ и 250 мм	104/63
5	То же. Изоляция труб и компенсаторов асбофанерой	104/39	24	То же. Дополнительные теплоизоляция трубопровода в местах пересечения электрокабелями	104/64
6	То же. Бесканальная прокладка труб (без продольного дренажа)	104/40	25	То же. Футляр для защиты электрокабелей от механических повреждений	104/65
7	То же. Бесканальная прокладка труб (с продольным дренажом сбоку трассы)	104/41	26	То же. Футляр из асбоцементной трубы для прокладки электрокабелей под трубопровод	104/66
8	То же. Бесканальная прокладка труб (с продольным дренажом по оси трассы)	104/42	27	То же. Приспособления для замера пересечения створа кабельного компенсатора и измерения напряжения блуждающих токов. Общий вид и детали	104/67
9	То же. Прокладка труб в каналах	104/43	28	То же. Клапан типа «Защелка», устанавливаемый в канализационном колоде на дренажном выпуске $\varnothing 100 \text{ мм}$	104/68
10	То же. Прокладка труб в каналах (с продольным дренажом)	104/44	29	То же. Установка термометров на трубопроводе	104/69
11	То же. Прокладка труб в футлярах (без продольного дренажа)	104/45	30	То же. Установка манометра на трубе. Общий вид и детали	104/70
12	То же. Прокладка труб в футлярах (с продольным дренажом по оси трассы)	104/46	31	То же. Край для выпуска воздуха с запорными клапанами	104/71
13	То же. Прокладка труб в футлярах (с продольным дренажом сбоку трассы)	104/47	32	То же. Заглушки на промывочных устройствах $D_y = 50-250 \text{ мм}$	104/72
14	То же. Устройство для промывки продольного дренажа	104/48	33	То же. Размещение шифров в камерной диафрагме в камере. Схема	104/73
15	То же. Обход теплофикационной камеры продольным дренажом $\varnothing 100 \text{ мм}$. Схема	104/49	34	То же. Запорные устройства в люках теплофикационных камер	104/74
16	То же. Платы сборные железобетонные для основания трубопровода	104/50	35	То же. Муфта с пробой для установки шифров	104/75
17	То же. Ниша-канал для П-образных компенсаторов $D_y = 50$ и 80 мм	104/51	36	То же. Схема устройства дренажного выпуска из канала (при использовании лотка канала как дренаж)	104/76
18	То же. Ниша-канал для П-образных компенсаторов $D_y = 100, 125$ и 150 мм	104/52	37	То же. Канал непроходной железобетонный сборный для теплопроводов	104/77
19	То же. Упорные неподвижные опоры на трубопроводах $D_y = 50-500 \text{ мм}$	104/53	38	То же. Канал непроходной железобетонный, сборный для теплопроводов $D_y = 100, 125, 150 \text{ мм}$. КНЖ-П	104/78
20	То же. Опоры скользящие и упорные подшки под трубы $D_y = 50-500 \text{ мм}$	104/54	39	То же. Канал непроходной железобетонный, сборный для теплопроводов $D_y = 200, 250 \text{ мм}$. КНЖ-П	104/79

* Составлен инж. А. Д. Осиповым.

Продолжен

№ п/п	Наименование	№ типовых чертежей	№ п/п	Наименование	№ типовых чертежей
1	2	3	1	2	3
40	То же. Канал непроходной железобетонный, сборный для теплопроводов $D_y = 200, 350 \text{ мм}$. КНЖ-IV	104/80	60	То же. Схема подвески телефонной канализации в местах пересечения при рытье траншеи	104/101
41	То же. Канал непроходной железобетонный, для теплопроводов $D_y = 400 \text{ мм}$. КНЖ-V	104/81	61	То же. Газоразор конструкции Шустер-Пина	104/102
42	То же. Канал непроходной железобетонный, сборный для теплопроводов $D_y = 500 \text{ мм}$. КНЖ-VI	104/82	«Раздел 12»		
43	То же. Узлы поворотов непроходных сборных железобетонных каналов для теплопроводов $D_y = 50, 80 \text{ мм}$. КНЖ-VI-1	104/83	62	Установка газового оборудования в котельных	
44	То же. Узлы поворотов непроходных сборных железобетонных каналов для теплопроводов $D_y = 100, 125, 150 \text{ мм}$. КНЖ-VI-2	104/84	63	Установочный чертеж газорегулирующего пункта с двумя регуляторами РД-32 (на стене здания)	124/02
45	То же. Узлы поворотов непроходных сборных железобетонных каналов для теплопроводов $D_y = 200-250 \text{ мм}$. КНЖ-VI-3	104/85	64	Крепление шифра с двумя РД к стенам здания	124/03
46	То же. Узлы поворотов непроходных сборных железобетонных каналов для теплопроводов $D_y = 300-350 \text{ мм}$. КНЖ-VI-4	104/86	Раздел «БС»		
47	То же. Каналы сборные непроходные. Железобетонные плиты перекрытия марки П-1—П-6	104/87	Железобетонные изделия.		
48	То же. Несущая конструкция неподвижных опор. Штеновая железобетонная монолитная для теплопроводов $D_y = 50-150 \text{ мм}$	104/88	Различные элементы стен и перегородок и подоконные доски		
49	То же. Несущая конструкция неподвижных опор. Штеновая железобетонная монолитная для теплопроводов $D_y = 200-350 \text{ мм}$	104/89	65	Железобетонная перемычка	БС212У
50	То же. Несущая конструкция неподвижных опор. Штеновая железобетонная монолитная для теплопроводов $D_y = 400-500 \text{ мм}$	104/90	Раздел «БЗ»		
51	То же. Несущая конструкция для подвижных опор. Металлическая монолитная под одну трубу $D_y = 50-500 \text{ мм}$	104/91	66	Бетонные и железобетонные изделия. Экспериментальные изделия.	
52	То же. Несущая конструкция для подвижных опор. Металлическая монолитная под две трубы $D_y = 50-250 \text{ мм}$	104/92	67	Взводно-лестничные марши на плоской платформе	БЗ-32
53	То же. Несущая конструкция для подвижных опор. Металлический крепежный под две трубы $D_y = 50-500 \text{ мм}$	104/93	68	Арматура входного лестничного марша БЗ32	БЗ32
54	То же. Несущие конструкции для подвижных опор. Металлическая двукрылая стоечная под два теплопровода $D_y = 150-500 \text{ мм}$	104/94	69	Предварительно напряженные доски для блоков погрузки сборных фундаментов, арматурные высокопрочной проволокой	БЗ-33
55	То же. Проход труб через фундаменты и стены. Несущие конструкции при проходе в простенке	104/95	70	Железобетонные блоки погрузки сборных фундаментов типов Ф16; Ф20; Ф24, армированные предварительно напряженными досками	БЗ-34
56	То же. Проход труб через фундаменты и стены. Несущие конструкции при проходе под окнами проемом	104/96	Раздел «БЮ/0»		
57	То же. Проход труб через фундаменты и стены. Несущие конструкции при проходе через одну глухую стену	104/97	71	Детали зданий временного применения	
58	То же. Проход трубы через фундаменты и стены. Несущие конструкции при проходе через две глухие стены	104/98	72	Детали установок сборных стропильных ферм под кровлю из волнистой асбофанеры обыкновенного профиля при угле в 22°	БЮ/03
59	То же. Подвеска обожженной многоотверстной бетонной канализации	104/99	73	Сборная досчатая валяная при пролете 6,4 м и уклоне кровли 22°. План и детали	БЮ/04
			74	Схема установки стропильных ферм пяти-семьствяжных жилых домов серии 1-415 с уклоном кровли в 22° при кровле из волнистой асбофанеры обыкновенного профиля (БЮ)	БЮ/05
			Раздел «В»		
			Изделия временного применения		
			75	Сборная стропильная ферма В1-01 при пролете в свету 6,00 + 6,00 м и уклоне кровли 22°. Общий вид. Заготовительные элементы и спецификация	В1-01
			76	Сборная стропильная ферма В1-01 при пролете в свету 6,00 + 6,00 м и уклоне кровли 22°. Детали узлов	В1-01
			77	Сборные элементы валяки при пролете 6,40 м и уклоне кровли 22°. Заготовительные элементы и спецификация	В1-02
			78	Первый блок В1-03 с дымовыми и вентиляционными каналами	В1-03

Продолжение

№ п/п	Наименование	№ типовых чертежей	№ в/в	Наименование	№ типовых чертежей
	Раздел «МВ» Металлические изделия из стали, чугуна и цветных металлов для вентиляционных каналов		94	То же Наконечник и отвод 1/4"	МГ-110 32-34
76	Комплект изделий для вращающегося фильтра	МВ-12	95	Подставки под caloriferи	МГ-132
	Раздел «МГ» Металлические изделия из стали, чугуна и цветных металлов для газоснабжения, канализации и вентиляции		96	Вставка взамен дроссельной шайбы теплосчетчика	МТ-56
77	Металлические изделия. Комплект изделий для переоборудования котла «Универсал-3» поверхностью нагрева 34,4 м ² на газовое топливо. Опись чертежей	МГ-110 листы 1 и 2		Раздел «СН» Силикатные, силикатлитные и пеносиликатные изделия для наружных стен	
78	То же Обойм вид переоборудованного котла	МГ-110	97	Наружные стеновые блоки	СН-4
79	То же Фронтное устройство	МГ-110	98	Наружные стеновые блоки	СН-4-1
80	То же Детали фронтного устройства	МГ-110 2-3	99	Наружные стеновые блоки	СН-5
81	То же Детали фронтного устройства	МГ-110 4-7	100	Наружные стеновые блоки	СН-6
82	То же Прозрачительный взрывной клапан	МГ-110 8-12	101	Наружные стеновые блоки	СН-7
83	То же Инжекционная горелка высокого давления для природных газов	МГ-110 13	102	Наружные стеновые блоки	СН-7-1
84	То же Корпус инжекционной горелки	МГ-110 14	103	Силикатный рядовой поясный блок l = 3,185 м; b = 0,5 м	СН-8-3
85	То же Детали инжекционной горелки Ребра и шпунты	МГ-110 15-16	104	Арматура силикатного поясного блока СН-8-3	СН-8-3
86	То же Детали инжекционной горелки Инжектор и диффузор	МГ-110 17-18	105	Силикатный угловой поясный блок b = 0,5 м; l = 1,440 м	СН-11
87	То же Детали инжекционной горелки Клапан с фланцем	МГ-110 19-20	106	Арматура силикатных угловых поясных блоков СН-11 и СН-11-1	СН-11 СН-11-1
88	То же Сопло в сборе и детали	МГ-110 21-22		Раздел «З» Экспериментальные чертежи	
89	То же Регулирующая шайба и детали	МГ-110 23-24	108	Железобетонные изделия. Вариант конструкции нижней ступи С-1 плиты железобетонной ребристой панели перекрытия П-3, l = 3,88 м; b = 2,88 м.	Э11549 2
90	То же Детали регулировочной шайбы	МГ-110 25-26	109	То же. Вариант конструкции нижней ступи С-1 плиты железобетонной ребристой панели перекрытия П-2-1, l = 3,86 м; b = 2,88 м	Э11550 2
91	То же Трельки 2" x 1 1/4" и трельки 1 1/2" x 1 1/4"	МГ-110 27-28	110	План сборных фундаментов обремененной конструкции из укренившихся элементов для типового 8-этажного жилого дома (№ 2) серии 1-88СКП	Э125
92	То же Колематор 1" и трельки 1 1/4" x 1 1/4"	МГ-110 29-30	111	Детали фундаментов обремененной конструкции из укренившихся элементов	Э125
93	То же Зарядная и взрывчатка МГ	МГ-110 31-32	112	Детали фундаментов обремененной конструкции из укренившихся элементов	Э125

СПИСОК*

ТИПОВЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ, В КОТОРЫЕ ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ ЗА ПЕРИОД С 1 ЯНВАРЯ ПО 28 ФЕВРАЛЯ 1959 г.

№ п/п	Наименование	№ типовых чертежей	Дата внесения изменений и дополнений	Содержание изменений и дополнений
1	Силикатный рядовой поясный блок l = 2,385 м, b = 0,5 м, «Н-07»	СЭ01	29/XII-58 г.	Уточнены размеры привязок овального вертикального паза в блоках и длины продольных стержней сеток С-1
2	Арматура силикатного поясного блока «Н-07»	СЭ01	29/XII-58 г.	То же
3	Силикатный переключенный блок b проема = 1,21 м, l = 2,385 м, b = 0,5 м, «Н-07-1»	СЭ01-1	29/XII-58 г.	"
4	Арматура силикатного переключенного блока «Н-07-1»	СЭ01-1	29/XII-58 г.	"
5	Силикатный переключенный блок b проема = 1,21 м, l = 3,185 м, b = 0,5 м, «Н-08»	СЭ02	29/XII-58 г.	"
6	Арматура силикатного переключенного блока «Н-08»	СЭ02	29/XII-58 г.	"
7	Силикатный переключенный блок b проема = 2,01 м, l = 3,185 м, b = 0,5 м, «Н-08-1»	СЭ02-1	29/XII-58 г.	"
8	Силикатный переключенный блок под балконную плиту b проема = 2,01 м, l = 3,185 м, b = 0,5 м, «Н-08-2»	СЭ02-2	29/XII-58 г.	"
9	Арматура силикатных переключенных блоков «Н-08-1» и «Н-08-2»	СЭ02-1	29/XII-58 г.	"
10	Силикатный угловой поясный блок b = 0,5 м, l = 2,635 м, «Н-09»	СЭ-03	29/XII-58 г.	"
11	Силикатный угловой поясный блок b = 0,5 м, l = 2,635 м, «Н-09-1»	СЭ03-1	29/XII-58 г.	"
12	Арматура силикатных угловых поясных блоков «Н-09» и «Н-09-1»	СЭ03	29/XII-58 г.	"
13	Детали колапка для дымовых и вентиляционных труб из крупных бесшовных блоков БВ34	МВ 14	12/1-59 г.	Уточнена спецификация металла
14	Внутренние блоки 16-БН, 17-БН, 18-БН 6 6 6	Э11531	12/1-59 г.	Исправлены наименования изделий в штампе: было 16-БН, 17-БН, 18-БН, сейчас 6 6 6
15	Бетонные и железобетонные изделия Железобетонный настил 14-БН l = 6210 мм, b = 2480 мм, h = 350 мм	Э11567	20/II-59 г.	Изменены расстояния между ребрами № 2
16	То же Железобетонный настил 15-БН l = 6210 мм, b = 2480 мм, h = 350 мм	Э11569	20/II-59 г.	То же

* Составлен инж. А. Д. Основным

К СВЕДЕНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

Проектный институт «Ленпроект» сообщает, что издаваемый им Бюллетень технической информации, начиная с 1959 г. (с № 1), будет высылаться в порядке оказания технической помощи по заявкам организаций и отдельных специалистов. Стоимость 1 экземпляра «Бюллетеня» в среднем будет составлять 8-10 руб., включая почтовые расходы.

• •

Вышел из печати краткий справочник «Технико-экономические показатели по жилищному и культурно-бытовому строительству», изданный Проектным институтом «Ленпроект». Тираж 1000 экз. Справочник будет высылаться по заявкам организаций и специалистов.

• •

Заявки на издания института «Ленпроект» необходимо направлять по адресу: Ленинград, пл. Революции, 3. Проектный институт «Ленпроект», Проектный кабинет.

ЛЕНПРОЕКТ

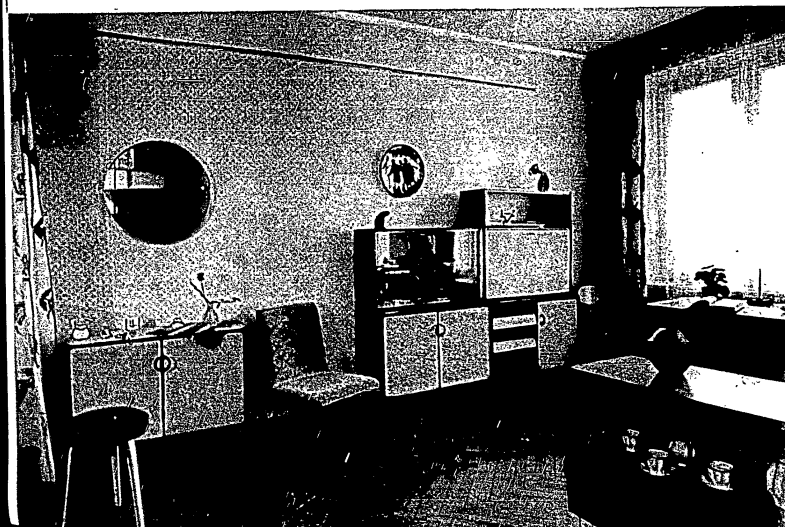
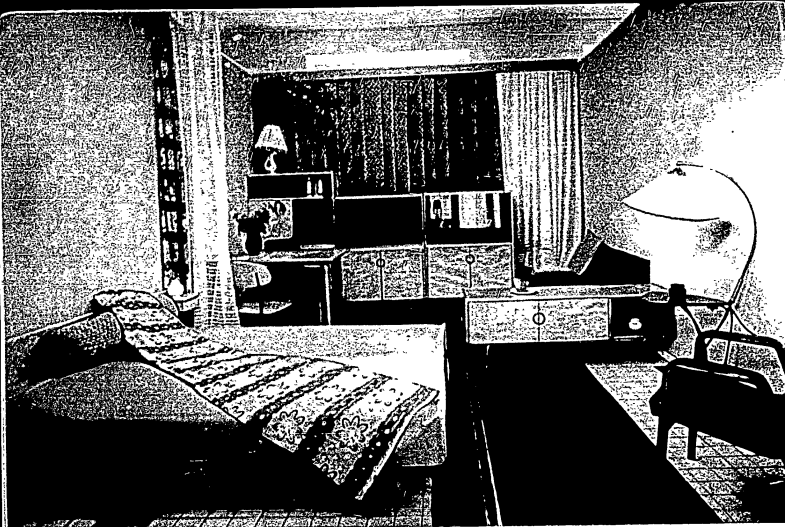
БЮЛЛЕТЕНЬ

ТЕХНИЧЕСКОЙ

ИНФОРМАЦИИ

1 9 5 9

СБОРНИК
ОБМЕНА ОПЫТОМ
И
ТЕХНИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ



ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
ЛЕНИНГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО
СОВЕТА ДЕПУТАТОВ
ТРУДЯЩИХСЯ
*
АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ
*
«Л Е Н П Р О Е К Т»
*
БЮЛЛЕТЕНЬ ВЫХОДИТ ЕЖЕМЕСЯЧНО

БЮЛЛЕТЕНЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

№ 3—4 (30—31)

ПЯТЫЙ ГОД ИЗДАНИЯ

1959 год

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
И. З. Масеев, А. П. Щербенок—Проект опытного жилого дома из пластмассы	3
А. В. Васильев, Е. Л. Челноков—Дом из прокатных панелей	8
А. П. Щербенок—Опыт проектирования экспериментального жилого дома однопролетной конструкции	15
И. В. Гольверк, Г. Н. Миндлин—В новые квартиры—новую мебель	20
В. И. Озеров—Типовые проекты жилых домов для строительства в Ленинграде	28
Р. Б. Кондратьев—О расчёте перекрытий из сборных железобетонных настилов	34
В. Г. Быстров, А. А. Масленников—Установка бойлеров для котлов ДКВ 10—13 с безнесосным возвратом конденсата в котел	41
Руководящие и справочные материалы	
Список действующих типовых и экспериментальных чертежей, разработанных институтом «Ленпроект» за период с 1 марта по 1 апреля 1959 г.	47
Список типовых чертежей, в которые внесены изменения и дополнения за период с 1 марта по 1 апреля 1959 г.	48

ПРОЕКТНЫЙ КАБИНЕТ ИНСТИТУТА «ЛЕНПРОЕКТ»
Ленинград - 1959

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

А. К. БАРУТЧЕВ, И. И. ДЮБОВ, А. В. ЖУК, Э. В. КАПУЛОНОВ, Е. И. КАРГИНА (зам. отв. редактора), Л. С. КОСВЕН,
И. М. КОТОН, В. С. САПОЖНИКОВ, С. Б. СПЕРАНСКИЙ, Д. А. ЧАГИН (отв. редактор), Н. Г. ЭЙСМОНТ

ХУДОЖЕСТВЕННАЯ КОМИССИЯ ПРИ РЕДКОЛЛЕГИИ:

Л. И. ЛИНДРОТ, В. В. ПИРКЕР, А. И. ПРИЕЗУЛЬСКИЙ

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ «ЛЕНПРОЕКТ»
БЮЛЛЕТЕНЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
№ 3—4 (30—31)

Адрес редакции: Ленинград, П-46,
пл. Революции, 3, «Ленпроект», комната 29,
тел. В 3-91-38, В 3-91-71

* * *

Художественный и технический редактор Л. И. Михалова

Корректор Л. В. Демьянова

Сдано в производство 27.IV 1959 г. Позд. в печ. 22.V 1959 г. Формат бумаги 60×92 мм. 3125 бум. листов. 6 печ. л.-л вкл. 6,11 учета-издат. листы
Заказ 794. Тираж 1020 экз. № 2597. Цена 15 р.

Типография № 4 УПП Леноблкомхоза, Ленинград, Союздизмашинстрой. 14

ПРОЕКТ ОПЫТНОГО ЖИЛОГО ДОМА ИЗ ПЛАСТМАССЫ

Архитекторы

И. З. МАСЕЕВ и А. П. ЩЕРБЕНЮК

СОВРЕМЕННАЯ химия полимеров располагает весьма значительным набором искусственных материалов, которые могут заменить все известные традиционные материалы, применяемые в строительной промышленности. Однако, до настоящего времени пластические массы, несмотря на широкий и разнообразный комплекс физико-механических свойств, не получили применения в практике домостроения. Учитывая общую направленность нашего строительства на уменьшение веса и повышение степени сборности зданий, при максимальной заводской готовности изделий, новые возможности, открывающиеся в связи с применением пластических масс, представляют большой интерес.

Необходимо отметить, что опыта применения пластмасс в строительстве у нас почти нет. Он ограничивается лишь использованием их в качестве облицовочных материалов для внутренних помещений и то в ничтожных количествах.

Большой круг вопросов — конструирование несущих и несущих элементов, их сопряжения между собой, разработка сантехоборудования, электроосвещения, внутренняя отделка помещений, отопление и вентиляция, а также проверка всего этого комплекса в конкретном жилом доме в условиях эксплуатации, поведение пластмассовых элементов во времени — подлежит тщательному экспериментальному, научному и лабораторному изучению.

Чрезвычайно важным является производство отдельных пластмассовых изделий и материалов для чистых полов, стеновых панелей, облицовок, плинтусов, наличников, галтелей, поручней, перил, оконных и дверных заполнения и др., изготовление которых может быть начато в настоящее время для применения в массовом жилищном строительстве.

В Советском Союзе существует несколько проектов пластмассовых домов. Они делятся на две группы: дома полностью пластмассовые и дома с железобетонным несущим каркасом и всеми остальными частями из пластмассы, включая наружные стеновые панели, перегородки и т. д. Знания по этим проектам отличаются значительными размерами, что расширяет количественный объем эксперимента, но приводит к излишним затратам дефицитных на сегодня материалов.

Представляется более целесообразной разработка проекта такого дома, который при сохранении круга подлежащих решению вопросов имел бы небольшие размеры в целях минимального расхода дефицитных материалов и снижения стоимости эксперимента.

Разрабатываемые нами в настоящее время проекты опытных пластмассовых домов-стендов отличаются небольшими размерами и не превосходят одной-двух секций, так же как это мы видим в проектах мастерской № 6 института «Моспроект» и Специального архитектурно-конструкторского бюро Мосгорисполкома. Однако, эти проекты предполагают наличие несущего железобетонного каркаса, и одной из основных задач здесь является изучение пластмассовой навесной панели и пластмассового внутреннего заполнения дома.

Эта задача бесспорно представляет практический интерес, но не охватывает вопросы изучения несущей способности пластмассы и конструкции дома.

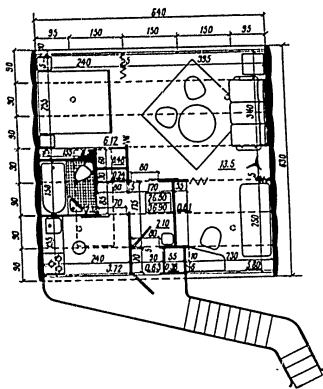
Архитектура и конструкция дома

Экспериментальный одноэтажный жилой дом*, рассматриваемый в настоящей статье, предусматривается в проекте полностью из пластмасс. В плане это прямоугольник со сторонами 6,40 × 6,30 м. Дом собирается из Г-образных панелей шириной 90 см. Четыре таких панели, соединенные торцевыми плоскостями, образуют эвено, составляющее часть верхнего, нижнего и боковых ограждений дома. Семь соединенных эвенов образуют объем дома.

В боковых ограждениях дома устройство проемов для окон и дверей не делается в целях сохранения конструктивной целостности панелей. Освещение дома естественным светом и размещение входа, поэтому, решается в торцах дома, где в качестве ограждений возможна установка цельной светопронускающей панели-окна.

Таким образом, основным конструктивным элементом дома является один типоразмер Г-образной

* Проект разработан Бюро типового проектирования института «Ленпроект», Ленинградом АСИА СССР и Ленинградским Советом народного хозяйства

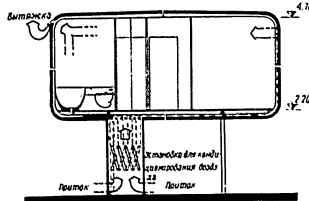


План дома

панели, которая в зависимости от положения может быть стеновым ограждением, кровлей и перекрытием первого этажа.

Конструкция панели предполагается трехслойной и состоит из двух скорлуп из стеклопласта на полиэфирных смолах с заключенным между ними слоем поропласта. Внутренняя сторона, обращенная в комнату, имеет плоскую поверхность (с кривизной лишь в месте перегиба панели); наружная скорлупа имеет выгнутость для придания ей жесткости. Толщина панели принята 10 см, в наиболее широкой части — 18 см. Благодаря выгнутости наружной обложки панели и ее сечению образуется полость, используемая для целей вентиляции и размещения электрооборудования.

Выбор Г-образной формы панели обуславливается тем, что в этом случае исключаются сопря-



Разрез

жения в местах пересечения стен и перекрытий, наиболее сложные и трудоемкие. Сопряжение панелей в одной плоскости — стены или перекрытия — выполняется проще и удобнее.

Перегородки в доме также предложено сделать трехслойными — два слоя слоистого пластика на основе бумаги и сотовое заполнение между ними из ластифицированной бумаги. Толщина перегородок — 6 см. Все двери в доме (за исключением наружной и тамбурной) раздвижные; их конструкция аналогична конструкции перегородок, но толщина 4 см.

Перегородки и двери имеют готовую фактуру, окрашенную в массе в светлые тона.

Планировка дома органически связана с его конструкцией. Дом включает квартиру, состоящую из жилой комнаты, кухни, передней, совмещенного санузла; предусмотрено несколько кладовых и встроенных шкафов. Жилая комната имеет два кармана — альков, включающий два спальных места, и место для работы со столом и диваном.

Санитарно-техническое и кухонное оборудование соединены в блок для удобства монтажа и подводки инженерных коммуникаций.

Дом поднят от земли на 2,20 м. Под частью дома расположено техническое помещение; остальная часть дома опирается на прогоны, поддерживаемые трубами из стеклопластика.

Все помещения дома (кроме санузла) имеют естественное освещение.

Архитектура дома подчеркивает особенности материала и не содержит никаких декоративных элементов. Стеклопластик наружных панелей предложено окрасить в массе; торцовые стены имеют сплошное остекление со свободным рисунком переплета. Перед входной дверью предусмотрена небольшая терраса, на которую ведет легкая лестница из стеклопласта с прозрачными перилами. Вес 1 м³ дома предположительно составит 20—25 кг.

Изготовление панелей-скорлуп* намечено выполнить контактным способом, позволяющим получать крупногабаритные изделия без применения прессов и прессформ.

В экспериментальном пластмассовом доме будет применена полиэфирная смола, способная твердеть при комнатной температуре без давления, обладающая достаточной адгезией к стекловолокну и высокой механической прочностью.

Изготовленной таким образом матрице будут формироваться все 23 панели-скорлуп, составляющие стены и перекрытия дома. Укладка стеклоткани или стекловолокна будет производиться вручную, пропитка их полиэфирной смолой — при помощи кистей.

Необходимость матрицы объясняется тем, что при контактном методе поверхность стеклопластика, соприкасающаяся с воздухом, не получается гладкой. Поэтому лицевая сторона изделия, в данном случае наружная сторона панели, должна прилегать к форме без доступа воздуха в процессе изготовления и твердения.

* По материалам инж. А. И. Корсухина (ЛФ АСЯ СССР).

Кроме того, в силу усадки смолы при ее твердении, изделие настолько плотно обжимает выгнутую форму, что не всегда удается снять его без повреждения.

При работе с выгнутой матрицей усадка облегчает выемку изделия.

После 1—2 суток пребывания в матрице процесс желатинизации заканчивается, стеклопластик приобретает прочность достаточную для того, чтобы панель могла быть вынута из матрицы без остаточных деформаций. Вообще же окончательное твердение при комнатной температуре наступает примерно через 20 суток.

С краев панели снимается грат (наплывы смолы и стекловолокна), зачищаются кромки, размечаются и сверлятся необходимые отверстия.

В готовую скорлупу вклеивается с внутренней стороны вырезанный по шаблону теплоизолирующий слой, который одновременно играет роль решетки в пространственной ферме и передает усилия ней обложкам панели, являющихся поясками пространственной фермы.

Теплоизоляционный слой будет состоять из пропитанных бумажных сот или пенопласта, или комбинации обоих материалов.

При вклеивании изоляционного слоя будут предусмотрены вентиляционные каналы и карманы для монтажных болтов. По поверхности изоляционного слоя наносится описанным выше способом внутренний слой стеклопластика толщиной 2—3 мм, чем и заканчивается изготовление несущей конструкции трехслойной панели.

Отделочный слой декоративного слоистого пластика приклеивается к выступающим участкам внутренней обложки стеклопластика.

В зависимости от материала изоляционного слоя будут применяться оловянные нашей промышленности клеи холодного твердения: эпоксидаый с полиаминполиэтиленом в качестве отвердителя, фенольный и диметилрезорциновый.

Сопряжение панелей между собой предполагается выполнять на болтах из стеклопласта с прокладкой тонкого слоя губчатой резины или мелкопористого упругого полихлорвинила.

Водонепроницаемость швов между панелями будет обеспечена нанесением валика из полиэфирной смолы.

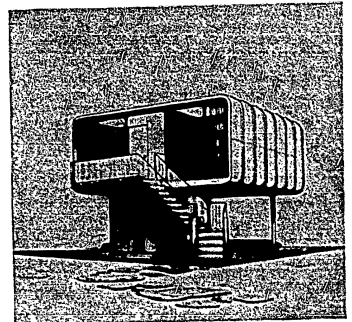
Полы намечено сделать бесшовные на основе поливинилцетатной эмульсии с пигментами. В жилой комнате пол с узорным рисунком; в санузле, ввиду недостаточной водостойкости поливинилцетата, из полихлорвиниловых плиток.

Мебель и оборудование

Во всех помещениях квартиры предполагено установить мебель из пластмассы, которая также является предметом эксперимента.

Из пластмассы будут изготовлены встроенные шкафы.

В интерьер помещений предполагается ввести декоративные ткани для портьер, обивки мебели, а также ковры из пластмассы. Пластмассовым же проектируется и сантехническое оборудование — ванны, унит-



Перспектива

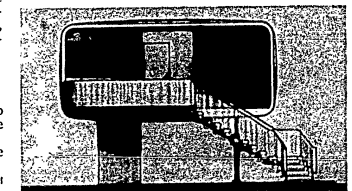
тазы, умывальники и кухонное оборудование, для решения которых потребуются большая работа по нахождению форм, отвечающих особенностям применяемых материалов.

Целью столь широкого внедрения пластмассы в оборудование и отделку жилой квартиры является изучение возможностей применения пластмассы и в этой области и рассмотрение ее поведения в условиях эксплуатации.

Санитарно-техническое оборудование дома

Санитарно-технические устройства жилого дома* должны обеспечить требуемые санитарно-гигиенические качества проживания в нем, касающиеся, главным образом, термостойкости состояния воздушной среды.

* По материалам инж. Н. С. Либера (Ленпроект).



Обсид

В домах из обычных материалов эти вопросы изучены достаточно полно; что касается домов, имеющих ограждения из пластических материалов, как правило, «не дышащих», не пористых, эти вопросы пока еще не изучены.

Отопление дома проектируется комбинированное — воздушное, совмещенное с приточно-вытяжной вентиляцией и электрическое. Это позволит изучить термовлажностное состояние воздушной среды дома и выявить рекомендации по решению отопительно-вентиляционных устройств таких зданий. При этом проектируемое электроотопление рассматривается как идентичное обычному центральному отоплению с нагревательными поверхностями, а воздушное — как система приточной вентиляции.

Внутренняя температура помещений принимается $+20^{\circ}\text{C}$. Ориентировочный расход тепла на отопление дома составляет 7000 ккал/час . Потребность в тепле удовлетворяется в размере 60% за счет электроотопления и 40% за счет воздушного отопления.

Для электрического отопления в качестве нагревательных элементов используются панели из токопроводящей резины, работающие на однофазную теплодачу.

Теплосъем с квадратного метра поверхности электронагревателя составляет 200 ккал/час . Необходимое количество воздуха для целей покрытия теплотребности в размере 2800 ккал/час составляет $300 \text{ м}^3/\text{час}$.

Воздушное отопление проектируется с подачей горячего воздуха непосредственно в помещения. Температура приточного воздуха принимается 50°C . Необходимое количество воздуха для целей покрытия теплотребности в размере 2800 ккал/час составляет $300 \text{ м}^3/\text{час}$.

Нагрев воздуха осуществляется электрокалорифером, расположенным в приточной камере под домом. Подача воздуха от камеры в помещения осуществляется вентилятором с электродвигателем, также расположенным в приточной камере. Подача воздуха производится через каналы, размещаемые в ограждающих панелях здания.

Вентиляция зданий проектируется приточно-вытяжной. Для притока используется нагретый воздух системы отопления в объеме 360 м^3 . Кратность воздухообмена при этом составит 3,6. Вытяжка отработавшего воздуха осуществляется естественной тягой через каналы в стенах санитарно-кухонного узла.

Холодное водоснабжение проектируется с устройством сетей из винилпластовых труб. Горячее водоснабжение предусматривается с применением для нагрева воды электродогагревателя мощностью 15 кв .

Для пишеприготовления устанавливается электрическая плита.

Электрооборудование

При разработке электрооборудования* проектируемого жилого дома ставились задачи: проверка на конкретном объекте новых функциональных

* По материалам к. т. н., инж. Н. В. Волоцкого (Ленпроект).

принципов освещения жилых помещений; возможность применения в жилых квартирах встроенных светильников (это представляет общий интерес для помещений с малой высотой); разработка нескольких типов рациональных бытовых светильников из пластмассы; изучение работы эрмитной облучательной установки в бытовых условиях; проверка возможности применения электроэнергии для пишеприготовления и отопления.

Для установки данного пластмассового дома в любом районе города или пригорода предусматривается возможность его присоединения к городской сети напряжением $380/220 \text{ в}$ или $220/127 \text{ в}$. Ввод проектируется кабельный, трехфазный. Распределительная сеть в обоих случаях принимается на напряжение 220 в и выполняется однофазными линиями. Главный щит и счетчики устанавливаются в цокольном помещении.

Электрическое освещение предусматривается в полном соответствии с расстановкой мебели и с учетом различных функциональных требований. В качестве источника света в основном приняты люминесцентные лампы. Лампа накаливания используется только в помещениях, где требуется частое включение и выключение — прихожая, тамбуры, санузел, кладовые и шкафы. Люминесцентные лампы приняты дневного света типа ДС-30 и ДС-40. Лампы накаливания предусмотрены криптоновые, мощностью 40 и 100 в , в колбе молочного стекла.

Светильники общего освещения встраиваются в потолочную часть секций дома заподлицо с потолком.

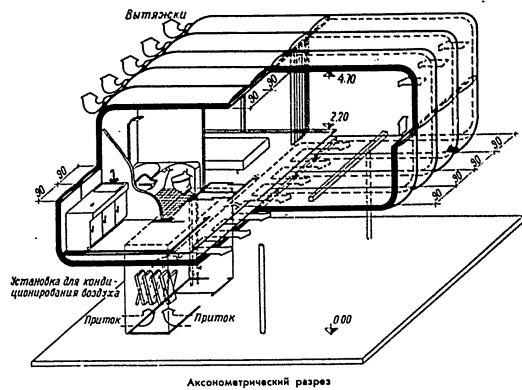
Наибольший возможный размер встроенного светильника по глубине составляет 80 мм , а наименьший — 40 мм . По этой причине для встроенных светильников приняты лампы мощностью 30 в , с трубкой $\varnothing 25 \text{ мм}$. Светильники закрываются снизу рассеивателями из светотехнического оргстекла в форме пластин или решеток.

Принимая во внимание недостаток в естественном ультрафиолетовом облучении в зимнее время, предусмотрена установка эрмитных ламп. Они устанавливаются в софитах, встроенных в перегородки и закрываемых прозрачным оргстеклом. Такие софиты размещаются: два вертикальных софита около письменного стола, один горизонтальный — над большим шкафом в спальне. В санузел эрмитные лампы устанавливаются в перегородках в двух нишах, закрытых органическим прозрачным стеклом. Так как для наилучшего воздействия ультрафиолетового излучения рекомендуется его смешивать с инфракрасным излучением, в верхней части ниш устанавливаются инфракрасные облучатели в виде зеркальных осветительных ламп, включаемых на половинное напряжение (по две последовательно).

В здании, как сказано выше, предусматривается электрическое отопление. Общая мощность установки отопления и вентиляции предположительно составляет 13 кв . Общая мощность на вводе составляет 37 кв .

* * *

Проектируемый дом не предназначен для повторения в качестве типового или в многоэтажном



Аксонметрический разрез

варианте. Он будет возведен в единственном числе для определения возможности применения пластмасс и их качество в изготовлении конструкций и их эксплуатации в области жилищного строительства, а также выявления производственного профиля и квалификации рабочих.

Было бы целесообразно изготовить элементы дома при помощи специально для этого сделанного оборудования. Поэтому предложено элементы дома делать ручным способом.

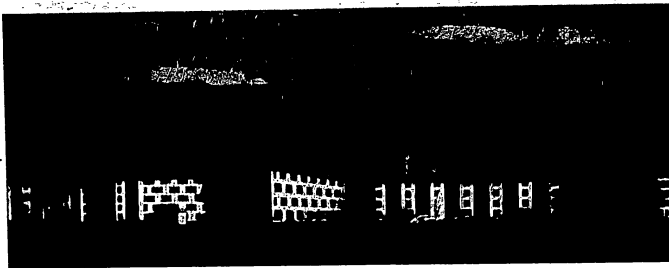
Стоимость экспериментального дома определяется примерно в 300 тыс. руб. (без учета транспортных расходов, рабсилы и начислений)*. Из

* По данным инж. А. И. Корсуевского (ЛФ АСнА СССР).

этой суммы стоимость основных и вспомогательных материалов составит 260 тыс. руб. ; устройство санузла, электрооборудования и мебели — 40 тыс. руб.

Следует отметить, что в дальнейшем, при серийном выпуске пластмассовых домов, дорогостоящие смолы могут быть заменены более дешевыми, по требованию специального оборудования для производства отдельных элементов. Тщательно продуманная технология, изученная рецептура пластмасс, высокая индустриальность пластмассовых домов делают рентабельным их массовое строительство.

Есть основание предполагать, что пластмассовые дома станут сначала конкурентоспособными по сравнению с домами из традиционных строительных материалов, а в дальнейшем — экономичнее их.



ДОМ ИЗ ПРОКАТНЫХ ПАНЕЛЕЙ

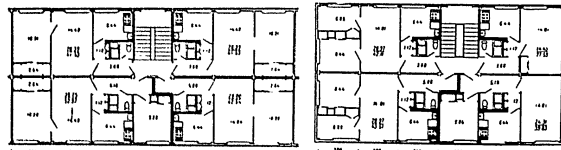
Архитектор А. В. ВАСИЛЬЕВ
Инженер Е. Л. ЧЕЛЮКОВ

В СООТВЕТСТВИИ с планом работ по новой технике Проектного института «Ленпроект» перед коллективом архитектурной мастерской № 4, работающей в творческом контакте со строятрестом № 87 Главленинградстроя, была поставлена задача составить проект экспериментального жилого дома со стенами из слоистых панелей с утеплителем из легких эффективных материалов и с применением современных методов изготовления железобетонных конструкций.

После тщательного изучения и анализа имеющихся проектов жилых домов и производственных возможностей ленинградских предприятий по получению легких утеплителей было решено принять для экспериментального дома несущие конструкции из толкостенных железобетонных элементов, из-

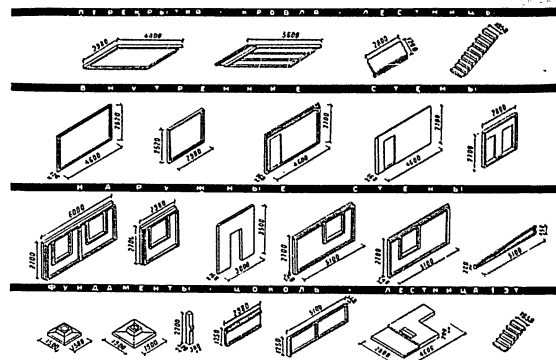
готовляемых методом вибропроката, а утепление наружных стен выполнить из минераловатных плит. Основная цель, которую поставили перед собой авторы при составлении проекта дома, предусматривала достижение снижения стоимости жилья при высокой индустриальности конструкций здания. Для этого необходимо было найти наиболее рациональную планировку квартир, сохраняя все необходимые элементы бытовых удобств; выбрать конструктивную схему, дающую, при принятых материалах стен, наименьший вес здания, малое число типов основных деталей и монтажных элементов, одновременно имеющих высокую степень заводской готовности.

Наиболее рациональной конструкцией перекрытия, положенной в основу проекта, оказалась



1. Секция рядовая Ф-2-2-2-3

2. Секция торцовая Т-1-2-3-3



3. Номенклатура железобетонных элементов конструкций здания

шатровая панель (с ребрами только по контуру), дающая наименьшую конструктивную толщину и удобная для изготовления на прокатном стане. Шатровая панель передает нагрузку на вертикальные несущие конструкции по углам, что предопределило конструкцию стеновой панели.

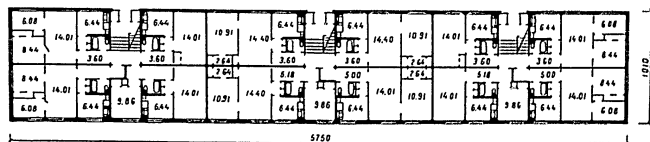
Расположение панелей внутренних стен производилось с учетом планировки квартир, требований жесткости коробки здания и соображений экономии. Железобетонные межсекционные перегородки, стены лестничных клеток и продольная внутренняя стена, дающая повышенную продольную жесткость зданию, полностью отвечают этим требованиям и специфическим грунтовым условиям Ленинграда.

Известные конструктивные решения жилых домов аналогичного типа, построенные и строящиеся в Москве (дома конструкции инж. Б. П. Латученко и дом из прокатных панелей Моспроекта), имеют несущие поперечные стены, дающие высокую поперечную, но весьма малую продольную жесткость.

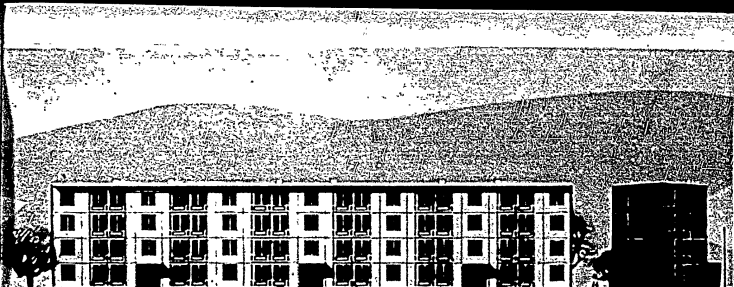
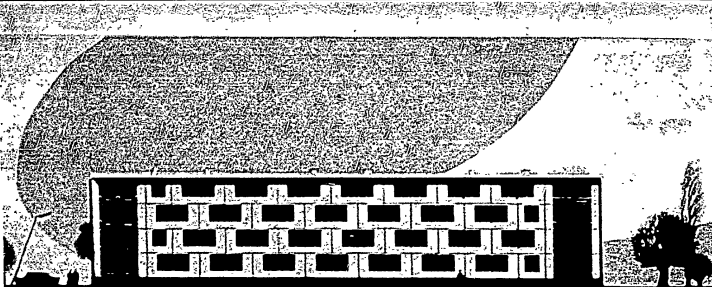
Расположение панелей внутренних стен, несущих

нагрузку от перекрытия по продольной оси здания, снижает погонаж внутренних железобетонных панелей до 153 м вместо 182 м при схеме с поперечными несущими перегородками. Количество марок панелей внутренних стен также сокращается на 2-3 шт. Известно, что уменьшение количества типоразмеров, монтажных марок и монтажных элементов играет значительную роль в снижении стоимости строительства, сокращении сроков сооружения здания и снижении трудозатрат на монтаже. Это особенно важно, если учесть принятый способ изготовления железобетонных изделий способом вибропроката, при котором каждый новый типоразмер изделия потребует смены оснастки матриц-вагонеток, что приведет к потере рабочего времени и снижению производительности стапа.

При решении плана секции (рис. 1, 2) принят единый продольный шаг в 300 см. Это во многом предопределило планировку квартир, но вместе с тем единый модуль обеспечил один типоразмер панелей перекрытия и один типоразмер панелей кровли при наименьшем числе типоразмеров и марок стеновых панелей.



4. План дома



Здание собирается из 30 основных монтажных марок 22 типоразмеров (рис. 3). Общее количество монтажных элементов, включая междукомнатные перегородки и сантехкабины, составляет 926 шт.

В проекте дома предусмотрены: 8 однокомнатных квартир (15 м²) на 2 человека; 8 двухкомнатных квартир (24 м²) на 3 человека; 12 трехкомнатных квартир (28 м²) на 3 человека; 16 трехкомнатных квартир (38 м²) на 4 человека (рис. 4). Общая жилая площадь дома — 1298,0 м², полезная площадь — 1916,5 м², площадь застройки — 580,6 м², кубатура — 6401,0 м³, средняя площадь квартиры — 27,0 м².

Несмотря на жесткую конструктивную схему, при проектировании квартир для посемейного заселения удалось, как правило, осуществить принцип расселения, при котором в комнате дневного пребывания отсутствуют спальные места.

Достигнуты хорошие пропорции помещений. Общие комнаты имеют размеры 3,00 × 4,80 м; спальни на 2 человека — 2,84 × 3,83 м, 2,80 × 3,52 м, 2,40 × 3,10 м и на 1 человека — 1,80 × 3,10 м; кухни имеют размеры 2,80 × 2,15 м, что позволяет установить в них небольшой обеденный стол. В спальнях предусматриваются встроенные платяные шкафы, а в прихожих встроенные хозяйственные шкафчики. Высота всех помещений в чистоте 2,55 м. Квартиры оборудуются совмещенными санитарными узлами с сидячей ванной и унитазами.

Для получения различного рисунка фасада при одной стилевой его направленности панели продольных наружных стен приняты двух размеров: на одну комнату 3,00 × 2,70 м с одним окном и на две комнаты 6,00 × 2,70 м с двумя спаренными окнами. По мнению авторов это позволит при пользовании в застройке квартала одним типом дома, изменяя фасады рядом стоящих домов путем механической

перестановки стеновых панелей с одним и двумя окнами, получать живописную застройку.

В соответствии с принятой конструктивной схемой запроектированы основные конструкции здания: фундаменты, стены, перекрытия (рис. 5).

Вертикальные нагрузки от перекрытий и стен передаются в узлах сопряжения панелей, поэтому фундаменты проектируются столбовыми, состоящими из железобетонных башмаков и стоек. Стойка имеет столлик и закладные части для установки цоколя, а также для крепления плит перекрытия над подвалом (рис. 7).

Цоколь выполняется из прокатных железобетонных панелей, утепленных с внутренней стороны минераловатными плитами. Панели опущены по условиям теплоизоляции подполья на 35 см ниже уровня отмостки.

В уровне перекрытия над подвалом бетонируется армированный пояс, проходящий вдоль наружных стен и по продольной внутренней стене, который совместно с панелями перекрытий создает горизонтальную диафрагму, повышающую общую жесткость здания (рис. 6).

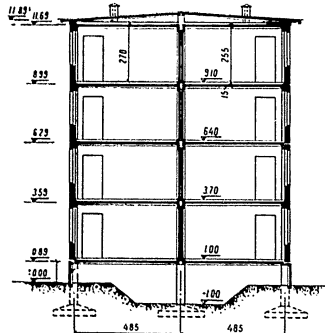
Наружные стены состоят из двух железобетон-

ных «скорлуп» и утепляющего слоя из минераловатных плит (рис. 8). «Скорлупы» расположены в панелях таким образом, что полностью исключены мостики холода (рис. 7, 9). Наружная «скорлупа» из фактурного бетона решена как неармированная плита толщиной 15 мм с армированными ребрами высотой 65 мм. Внутренняя «скорлупа» — армированная плита толщиной 30 мм с ребрами по контуру высотой 130 мм. Толщина наружных продольных стен 19 см. Торцовые стены имеют толщину 16 см.

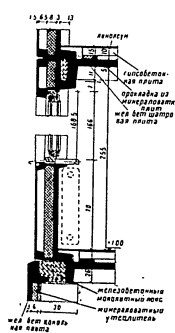
Внутренняя продольная стена, несущая перекрытия, состоит из двух железобетонных плит толщиной 4 см с ребрами по контуру. Эти плиты поставлены с зазором в 4 см и обеспечивают межквартирную звукоизоляцию (рис. 10).

В сопряжениях внутренних «скорлуп» панелей наружных стен и панелей внутренней продольной стены, после замоноличивания вертикальных пазов, образуются колонны достаточного сечения для восприятия и передачи на фундаменты нагрузок от всех перекрытий (рис. 9, 11).

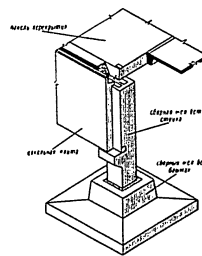
Панели поперечных железобетонных перегородок, выполняющие роль диафрагмы жесткости, имеют



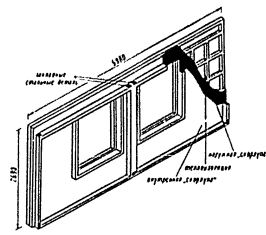
5. Разрез



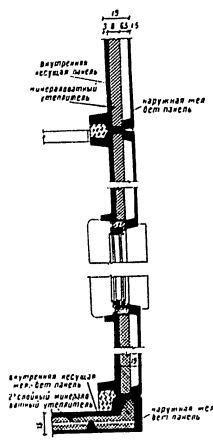
6. Конструкция фундамента и цоколя



7. Детали разреза наружной продольной стены

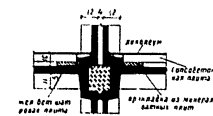


8. Панель наружной стены

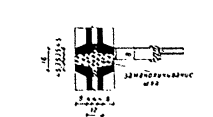


9. План сопряжения панелей наружных стен

кроме контурных ребер дополнительные вертикальные ребра. Плита и ребра панелей армируются. Плиты перекрытий «шатровой» типа с плитой толщиной 45 мм армируются сварной сеткой из холоднокатанной проволоки. Ребра армируются преднатянутой стержневой арматурой, что повышает



10. Деталь сопряжения перекрытия с внутренней стеной



11. План сопряжения панелей внутренней продольной стены

жесткость панели и снижает расчетные изгибающие моменты в плите.

Панели стен и перекрытий соединяются в узлах стальными связями на сварке, рассчитанными на восприятие всех усилий, возникающих в конструкции здания от горизонтальных нагрузок (рис. 12).

Крыша здания — бесчердачная с вентилируемой воздушной прослойкой (рис. 13). Несущая конструкция крыши состоит из шатровой панели перекрытия с паронепроницающей и теплоизолирующей из минераловатных плит и ребристой железобетонной плиты под рулонную кровлю. Вентиляция воздушной прослойки осуществляется через щель под ребром панелей крыши над наружной стеной и через вытяжные трубы, устанавливаемые по коньку крыши.

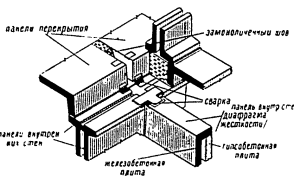
Междуквартирные перегородки, звукоизоляция межсекционных перегородок и стен лестничных клеток выполняются из прокатных гипсобетонных плит толщиной 8 см (рис. 13).

Лестница из складчатых маршей с одним косяком и площадок, опирающихся на консоли, приваренные к закладным частям в панелях стен лестничной клетки. Входная площадка представляет собой плиту, часть которой образует наружную входную ступень. В плите установлена решетка для очистки обуви.

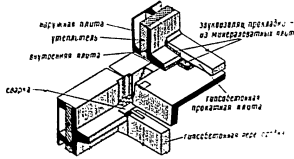
Проектom предусматривается укрупнительная сборка панелей стен, перекрытий и крыши.

Во внутренней торцевой панели лестничной клетки предусматриваются проводки электрического освещения, телефона, радиотрансляции и телевидения, монтируемые в заводских условиях.

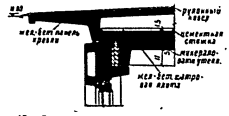
Все санитарно-технические устройства сосредоточены в специальных кабинках, монтируемых непосред-



12. Узлы сопряжения наружных и внутренних стен с перегородками



13. Деталь сопряжения крыши и карниза



13. Деталь сопряжения крыши и карниза

венно на перекрытие в готовом виде, с установленными в них приборами санузла. На площадке строительства монтируется только мойка со стороны кухни. Приборы монтируются на железобетонном поддоне, к которому укрепляются асбестоцементные листы обшивки стенок кабинки (рис. 14). Стены кабинки, для целей звукоизоляции, имеют двойную обшивку с заполнением минеральным войлоком; толщина этих стен 4 см. Вес кабинки, включая оборудование, около 900 кг. Все трубопроводы сосредоточены в одной из стенок кабинки. Для канализации предполагается использование виниловых труб. Монтаж кабинки производится специальным захватом, укрепляемым к железобетонному поддону.

Вентиляционные каналы запроектированы из асбестоцементных труб, устанавливаемых по месту, что дает более экономичное решение по сравнению с укрупненными блоками, где погонаж каналов значительно (до 60%) больше необходимого. Для затолка верхнего этажа каналы собираются и выводятся шахтой на крышу.

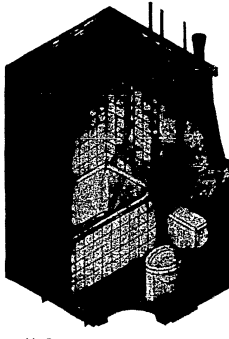
Отопление здания проектируется с обычными чугунными приборами, с горизонтальной разводкой по этажам. Стан, проектируемый «ВНИИСтроммаш», основан на принципе проката изделий в движущихся

формах-вагонетках. При формовке изделия бетон уплотняется вибропесадком и дополнительно заглаживается валиком. Затем изделие попадает в вертикальную пропарочную камеру непрерывного действия с последующей распалубкой (рис. 15).

На стане можно изготавливать панели различных габаритов, с различным расположением и сечением ребер, путем смены матрицы без какой-либо переналадки основного оборудования поточной линии. Это позволило из 22 типоразмеров основных изделий — 12 изготавливать на прокатном стане, что составляет около 75% всех железобетонных изделий. Остальные 10 типоразмеров, количество которых в доме невелико или форма сложна для проката, изготавливаются стендовым способом в стальных формах.

Такой принцип работы стана позволяет проектировать изделия, исходя из условий их работы в сооружении с наиболее выгодной формой и размерами сечений при наименьшем расходе материалов. Следует отметить определенные преимущества предложенного «ВНИИСтроммаш» метода изготовления изделий по сравнению с прокатным станом инж. Н. Я. Козлова, получаемые изделия с которого имеют одну форму и расположение ребер, что в ряде случаев приводит к излишнему расходу материалов и усложнению конструктивных решений дома.

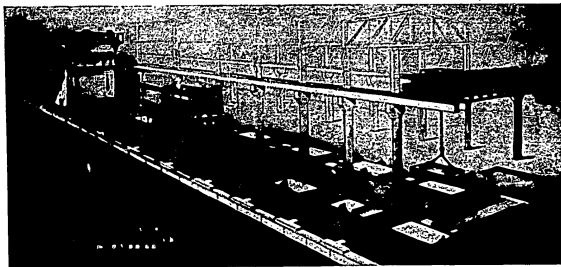
Цех для изготовления панелей стен и перекрытий для домов приведенной конструкции сооружается в г. Колпино. В настоящее время готова коробка здания. Изготовление панелей по новой технологии намечено начать в третьем квартале 1959 г. В процессе строительства первого дома в г. Колпино намечается проверить в натуре планировку, архитектурное решение и конструктивные элементы дома, изготовить и опробовать установку



14. Санитарно-техническая кабинка

Сравнительная таблица основных показателей

Показатель	Средняя площадь квартир		Максимальный вес детали		Расход сборного железобетона на 1 м² жилой площади	
	27,0	31	21,0	29,0	1070	1270
Площадь, кв. м	4,97	4,01	4,93	6,42	0,29	0,39
Количество типоразмеров	—	—	—	—	0,32	0,30
Количество марок основной железобетонных деталей	30	33	31	25	0,47	0,54
Общее количество деталей	928	1199	1250	1012	906	1056
Максимальный вес детали	3000	4500	3000	2470	947	1054
Вес здания на 1 м² жилой площади	1070	1270	850	900	1054	1040
Стоимость 1 м² жилой площади	906	1056	947	1054	1040	1040



15. Конвейерная линия для изготовления железобетонных изделий домостроительного комбината в г. Колпино.

1 — очистка и смазка форм; 2 — укладка закладных частей; 3 — укладка арматурного каркаса и натяжение стержней; 4 — вибропродвижка изделия; 5 — накрывание чашками шпатель; 6 — прокладка изделия в камере ускоренного твердения; 7 — снятие шпателя с изделия; 8 — передача формы ванночек с изделием; 9 — оставшие изделия после пропарки; 10 — распаковка готового изделия; 11 — снятие и выкатывание изделия; 12 — передача формы ванночек; 13 — склад арматурных каркасов и закладных частей; 14 — электропривод стержней.

для проката панелей, разработать монтажные приспособления для стен, чтобы в дальнейшем перейти к заводскому изготовлению комплектов деталей и строительству домов в Ленинграде в массовом масштабе на базе домостроительного комбината.

Из таблицы видно, что по расходу материалов, а также по стоимости квадратного метра жилой площади, жилой дом, запроектированный в мастерской № 4 Ленпроекта, не уступает другим современным зданиям.

В мастерской закончено составление рабочих чертежей 4-этажного, 3-секционного, 48-квартирного

экспериментального жилого дома для строительства в г. Колпино. Одновременно со строительством указанного дома в Ленинграде в квартале 15—18 (корпус 4) по пр. Энгельса будет возводиться шестнадцатиэтажный 4-секционный дом такой же конструкции.

Проекты этих жилых домов составлены авторским коллективом в составе арх. А. В. Васильева, инж. Е. Л. Челюкова, инж. В. С. Матига, инж. Т. А. Малышевой, инж. И. К. Зубкова при постоянном творческом содружестве с работниками «ВНИИСтромаш» (Ленинградское отделение)



16. Схема монтажа дома

ОШЫТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЖИЛОГО ДОМА ОДНОПРОЛЕТНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Архитектор А. П. ШЕРМАНОВ

ПО ПЛАНУ новой техники мастерские института «Ленпроект» разработали ряд экспериментальных жилых домов.

Характерным для этих проектов является улучшение планировочных решений жилых квартир, применение новых эффективных строительных материалов и конструкций из них, дающих существенное снижение веса здания и, следовательно, стоимости жилой площади и, что самое главное, осуществление строительства по большинству из этих проектов будет представлять основу работы домостроительных комбинатов. Домостроение же на комбинатах является новым этапом в дальнейшем развитии массового жилищного строительства Ленинграда.

Вместе с тем не следует забывать, что дома со стенами из кирпича будут иметь и впредь значительное применение. Поэтому, Бюро типового проектирования института «Ленпроект», занимаясь освоением ряда новых прогрессивных материалов и конструкций, работает также над совершенствованием существующих конструкций и планировочных решений кирпичных домов.

Поиски наиболее экономичных и совершенных конструкций и планировочных решений домов из кирпича велись в нескольких направлениях. Одним из наиболее четко выраженных решений являлась конструктивная схема с полнотелыми несущими стенами и ограждающими конструкциями с применением облегченных материалов. Такой тип экспериментального дома разработан в Бюро типового проектирования и принят к осуществлению.

Другим вариантом, по нашему мнению, является проект кирпичного жилого дома с применением предварительно напряженного железобетона для перекрытий и без использования пока все еще дефицитных облегченных строительных материалов.

Одним из наиболее рациональных решений оказался дом, конструктивная схема которого представляет собой однопролетное здание с наружными несущими стенами. На основе этой схемы Бюро типового проектирования разработало проект, который рассматривается в настоящей статье.*

* Опубликован в Бюллетене технической информации института «Ленпроект» (№ 10, 1958 г., стр. 3).
* Проект разработан коллективом авторов в составе: архитекторы И. В. Гальперн, И. И. Касьян, И. Е. Русаков, И. И. Яскер, инженеры А. Н. Герасимов, П. С. Сорочкин, С. Е. Штейнберг и автор настоящей статьи.

Проектируя новый по конструктивной схеме дом, авторы стремились решить ряд основных вопросов, таких как универсальная ориентация здания; возможность расселения в доме наибольшего количества семей с учетом их количественного и возрастного состава; более экономичная и удобная планировка квартир для односемейного заселения по сравнению с принятой в типовых проектах; применение предварительно напряженного железобетона для несущих конструкций и снижение общего веса здания, как основной предпосылки уменьшения стоимости строительства.

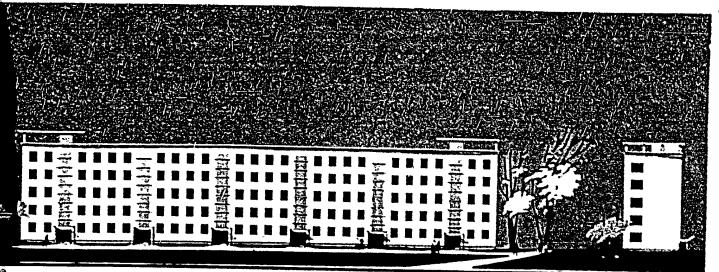
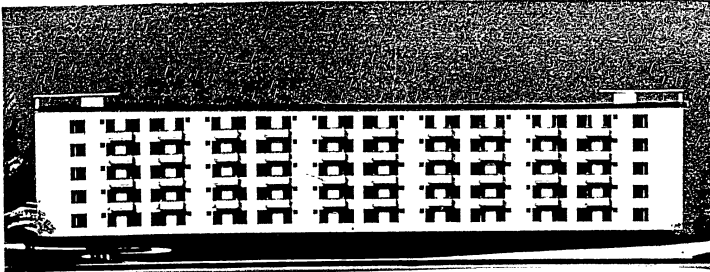
В процессе работы были проанализированы многие варианты планировочных и конструктивных решений, как в сооставлении их с данными существующих типовых проектов жилых домов, так и с проектными предложениями, появившимися в последнее время в виде экспериментальных домов.

Эта работа позволила сделать вывод, что наиме чаемая в настоящее время тенденция к дифференциации жилых зданий по их назначению, а именно — дома гостиничного типа для одиночек, а также бездетных семей, дома для престарелых, дома секционного типа для заселения семьями с различным количественным и возрастным составом, — оправдана и своевременна.

Следует отметить, что проектные предложения по ряду экспериментальных домов базируются, в основном, на проекте программы для жилых зданий, рекомендованной НИИЖилища АСИА СССР.

Выводы из этой программы различны: число комнат — количество комнат в квартире равно числу членов семьи, ее заселившей, и норма жилой площади на человека в 9 м², благодаря бурному росту жилищного строительства в нашей стране — реальны.

Однако на сегодня, когда решается задача и ближайшим несколько лет ликвидировать нужду в жилье, к этой программе следует относиться критически. Являясь сама по себе экспериментальной, она не могла учитывать опыт строительства и эксплуатации новых типовых домов с экономичными квартирами, строительство которых завершилось в настоящее время. А имеющиеся данные этого, пока небольшого опыта, говорят о том, что в натуре новый прогрессивный тип квартир «не доведен» до нужного качества, имеются еще планировочные и конструктивные недоработки, а главное не разраба-



тано и не налажено производство необходимого оборудования и убранства квартир. Эти элементы жилища имеют решающее значение для малометражных квартир вообще, а с высотой помещения в 2,5 м особенно. Работа по новой экспериментальной программе требует смелого внесения в нее необходимых поправок и корректив.

Мы считаем, что следует попытаться создать тип жилого здания с квартирами такой планировки и таких площадей, которые бы дали возможность реально расселить максимальный контингент семей с различным количественным и возрастным составом. При этом количество типов жилых домов по их назначению должно быть минимальным. В противном случае номенклатура зданий возрастет, учитывая необходимость иметь для застройки дома различной длины, этажности и ориентации, что не будет способствовать улучшению организации строительства, снижению его стоимости и повышению индустриализации.

С нашей точки зрения, поэтому, неизменно тенденция по многим проектам предложениям ограничить количество типов квартир в доме; например, два типа квартир в доме в 3 и 4 комнаты при средней площади 35—37 м², против 29—30 м² в типовом доме. При таком наборе квартир, естественно, улучшаются технико-экономические показатели по дому против типового решения. В этом случае придется создавать другие типы домов, предназначенные, в основном, для небольших семей, которые будут иметь невыгодные технико-экономические показатели и небоснованно увеличат номенклатуру жилых домов.

Оптимальным составом квартир в доме должны быть квартиры в 2, 3 и 4 комнаты, которые в сочетании с другими квартирами в домах гостиничного типа, домах для престарелых и т. п. могут удовлетворить весь контингент семей, с учетом их количественного и процентного соотношения. Естественно хочется иметь такой дом универсальной ориентации.

При проектировании квартир должен быть проведен принцип дифференциации жилой площади по ее назначению, что значительно улучшит удобства и комфорт квартиры. Это может быть достигнуто в значительной степени за счет уменьшения средней жилой площади комнаты.

Несколько слов о свободной планировке квартир. Свободная планировка в той или иной степени фигурирует в большинстве экспериментальных проектов как в Ленинграде, так в Москве и других городах. Конечно заманчиво создать такую планировку дома, которая путем закрепления на плане только лестничных клеток и санитарных узлов давала бы возможность создавать варианты планировки квартир в зависимости от количественного и возрастного состава семьи и других специфических требований.

Практически дома со свободной планировкой квартир не строятся, так как определить состав будущих жильцов до начала строительства не удается. Применение различных конструкций перегородок, дающих возможность трансформирования планировки квартиры самими жильцами, очень дорого и сложно. Поэтому эти ценные предложения в проектах не находят пока осуществления в натуре.

Как уже сказано выше, в работе над проектом экспериментального дома авторы стремились органически связать конструктивную схему здания с рациональным планировочным решением.

Отказавшись от традиционной трехстенной конструктивной схемы, принятой в проектах жилых зданий для Ленинграда, авторы, при однопролетном решении, довели расстояние между наружными несущими стенами до оптимального размера в 8,2 м, удовлетворяющего как условиям рациональной планировки экономичных квартир с комнатами небольших площадей, так и возможности эффективного применения несущих предварительно напряженных железобетонных конструкций.

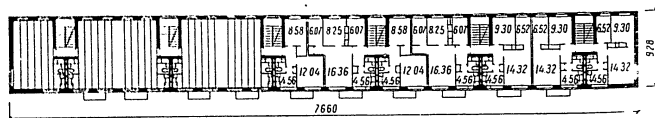
Универсальность ориентации дома по странам света достигнута за счет размещения только двух квартир на лестницу. Жилые комнаты одной квартиры всегда ориентированы на две стороны горизонта, что дает возможность свободно размещать дом в самых невыгодных градостроительных условиях.

Рассматриваемый проект 5-этажного дома имеет 60 квартир по две, три и четыре комнаты; общая жилая площадь его составляет примерно 1870 м², а средняя жилая площадь квартир имеет около 31,4 м². Средняя площадь комнаты в доме составляет 10,4 м², против 14,8 м² в типовых домах. Высота помещений в чистоте 2,5 м.

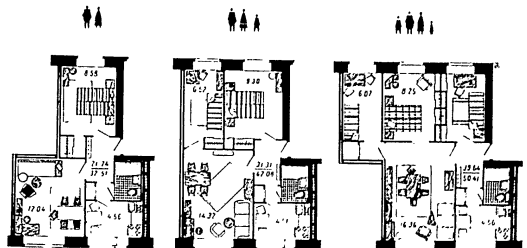
В доме предусмотрено 2-комнатных квартир 15 или 25% с жилой площадью каждой по 21,7 м², 3-комнатных квартир 30 или 50% по 31,3 м² и 4-комнатных квартир 15 или 25% по 39,6 м².

Квартиры рассчитаны по норме 9 м² жилой площади на человека, из условия заселения одной семьей по принципу — количество комнат в квартире равно числу членов семьи.

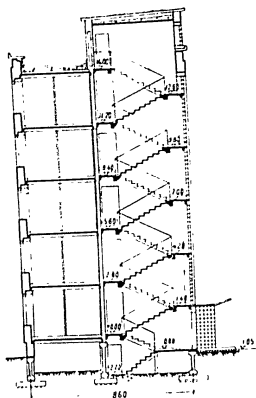
Предусмотрен второй вариант заселения квартир, где число членов семьи равно количеству комнат плюс один. Среднее количество жилой площади на человека при этом составляет 7,7 м². Квартира планируется из двух типов жилых комнат — общей



1. План этажа

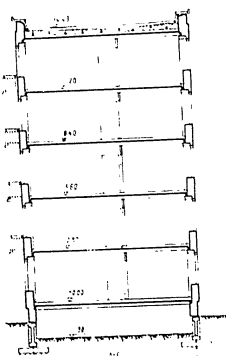


Планы квартир



Разрез по лестнице

РАЗРЕЗ ПО СТЕНКЕ



Разрез по корпусу

комнаты площадью от 12 до 16 м² и спальных комнат — 6,0 м² на одного человека и 9,0 м² на двух человек. При втором варианте заселения спальное место организуется и в общей комнате.

Учитывая конкретные условия расселения и реальную норму жилой площади на человека на ближайшие годы при условии заселения 2-комнатной квартиры — 2—3 чел., 3-комнатной квартиры — 3—4 чел. и 4-комнатной квартиры — 4—5 чел., возможно удовлетворить при таком планировочном решении около 75% нуждающихся семей.

Таким образом, рассматриваемый проект дома в сочетании с жилыми домами гоетинского типа и др., может явиться основой комплексной серии домов для квартальной застройки с ограниченной номенклатурой типов зданий.

Для внутренней отделки и оборудования квартир авторы предлагают разработать унифицированное оборудование санитарных узлов и кухню, шкафы, перегородки и др.

В решении интерьера квартир применяется секционная, стеллажная и трансформирующаяся мебель.

Внутренняя отделка квартир, оборудование и мебель решаются с применением новых материалов: резина, облицовочных плиток из пластмасс, слюдяных пластинок, древесно-волокнистых и древесностружечных плит и т. п.

Конструкция здания. Фундаменты сборные, облегченные. Подушка в виде плоских предварительно напряженных плит толщиной 25 см, а стены из железобетонных панелей двутаврового профиля с толщиной 12 см и армированными поясами. Фундаменты этой конструкции требуют расхода сборного железобетона на подушку на 27% и сборного бетона на стены на 35% меньше, чем сборные фундаменты обычной, осуществляемой в настоящее время, конструкции.

Наружные стены кирпичные, толщиной 54 см с утепленным вертикальным швом и облицовкой керамическим кирпичом в сочетании с двухслойными семисельевыми керамическими блоками.

Внутренние стены, ограждающие лестничные клетки и между кухнями смежных квартир, делаются толщиной в 1,5 кирпича. В них устраиваются дымоходные и вентиляционные каналы из асбестоцементных труб.

Перекрытия над подвалом выполняются из ребристых предварительно напряженных панелей высотой 22 см с открытыми ребрами, обращенными вниз.

Междуподвальные перекрытия проектируются из тех же панелей с прикрепленными к ним древесноволокнистыми плитами. Таким образом, потолок получается ронный. Панели расцезаны на паркетот межквартирных перегородок. Полы проектируются из 3 слоев древесно-волокнистых плит мягкой, полутвердой и твердой, наклеенных мастичной. Общая толщина перекрытия 30 см.

Кровля совмещенная с утеплением пенопластом и рулонной гидроизоляцией по тем же железобетонным панелям, что и междуподвальные перекрытия. Водостоки внутренние. Предусматривается вход на крышу через крайние лестничные клетки. Санитарные узлы приняты одного типа.

Ванные с сидячими ваннами. Конструктивно они решаются в виде санитарно-технических кабин каркасной конструкции, с обивкой с двух сторон асбестоцементными листами и изоляцией из минерального войлока.

Лестницы проектируются сборными из железобетонных маршей складчатой конструкции.

Как было сказано выше, фасады облицовываются керамическими двухслойными семисельевыми блоками и керамическим кирпичом. Балконы располагаются по оси простенков, что исключает загромождение комнат в нижележащих этажах.

Оконные переплеты шведского типа с узкими створками для проветривания. В кухнях для проветривания предусмотрены специальные фрамуги. Остекление производится с применением стеклопакетов.

По предварительным данным стоимость квадратного метра жилой площади примерно на 5% ниже кубического метра здания на 10% и расход сборного железобетона на 40% меньше, чем в типовом жилом доме с малоэтажными квартирами (при кирпичных стенах).

Работая над этим проектом, авторский коллектив надеялся получить более значительный экономический эффект. Однако уменьшение средней пло-

щадности квартиры, а главное уменьшение средней площади комнаты (10,4 м² против 14,8 м² в типовом жилом доме) увеличивает стоимость квадратного метра площади. Поэтому жилье дома одной конструкции, но с различными средними площадями жилой комнаты несравнимо.

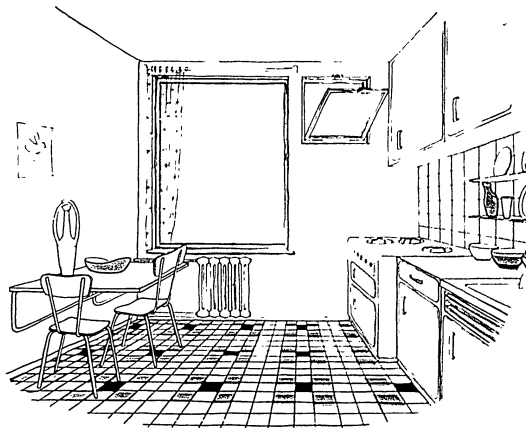
Кроме того, анализ вариантов конструктивных схем кирпичных домов показал, что без введения в конструкцию домов легких эффективных материалов получить ощутимый экономический результат очень трудно.

Достоинством предлагаемой конструктивной схемы жилого дома является его простота в строительстве, экономичность на уровне лучших типовых кирпичных зданий и планировочные качества, позволяющие по новому решить квартиру.

В обзорных схемах жилых домов (три продольные стены, вертикальные несущие стены, каркас и др.) всегда имеются внутренние конструкции, которые влияют на планировку квартир.

В нашем случае, кроме закрепленных лестниц и санузлов около них, других конструктивных элементов не имеется и этим обеспечивается полная свобода в компоновке квартир.

Рассмотренный жилой дом принят к строительству в квартале № 55 на Лесном проспекте.



В НОВЫЕ КВАРТИРЫ — НОВУЮ МЕБЕЛЬ

Архитекторы

И. В. ГОЛЬБЕРГ и Г. И. МИНДЛИН

В ПРЯДУЩЕМ семилетии намечено ввести в строй около 15 миллионов квартир нового типа для заселения одной семьей.

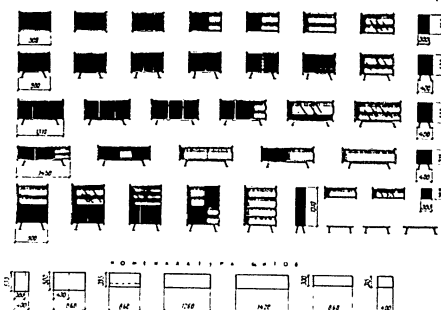
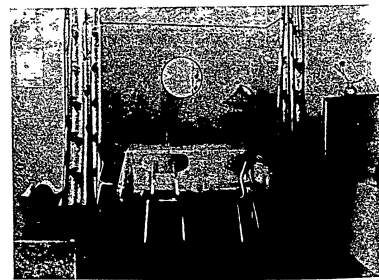
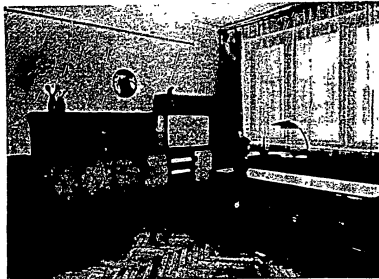
Архитектурно-планировочное решение новых квартир обеспечивает все необходимые удобства будущим жильцам. Но, к сожалению, пока еще не в состоянии обставить квартиры красивой и удобной мебелью.

И несмотря на то, что в 1958 г. мебели выработано почти в два раза больше, чем в 1953 г., ее все еще очень мало. Кроме того, значительная часть мебели не соответствует новым типам квартир, не отвечает возросшим запросам советских людей.

Вот почему, когда мы говорим об увеличении производства мебели в 1959—1965 гг. примерно в 2,5 раза по сравнению с 1958 г., одновременно с решением вопросов реконструкции действующих и постройки новых предприятий, механизации процессов производства, введения полуавтоматических и автоматических линий, надо думать о создании новых образцов мебели, о внедрении более прогрессивных материалов, о применении улучшенных конструкций, о применении

Особое значение приобретает полная усадка новых образцов мебели с объемно-планировочными решениями новых типовых квартир.

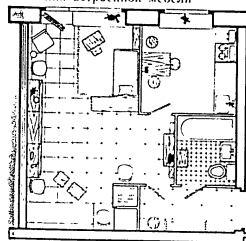
Для решения этой задачи Госгостром СССР во второй половине 1958 г. был проведен Всесоюзный конкурс на лучшие



Номенклатура секций малогабаритной мебели

образцы мебели для квартир односемейного заселения. В нем приняло участие свыше тридцати организаций — коллективы конструкторских бюро, проектных институтов, художественно-промышленных училищ, мебельных предприятий и других организаций РСФСР, Украины, Белоруссии, Латвии, Литвы, Эстонии, Грузии, Армении и Азербайджана.

На конкурсе представлено около 70 наборов мебели для жилых комнат квартир, свыше 20 комплектов кухонной мебели и несколько комплектов оборудования встроенной мебели



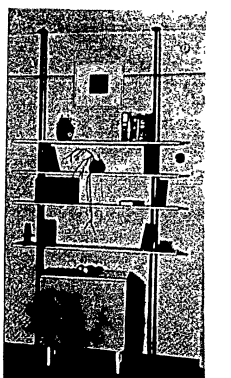
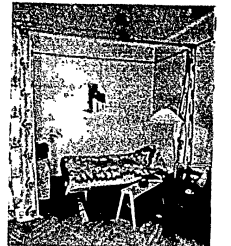
Пример размещения мебели в однокомнатной квартире

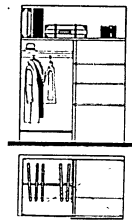
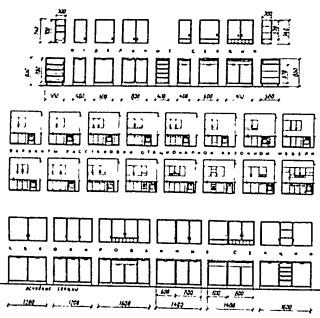
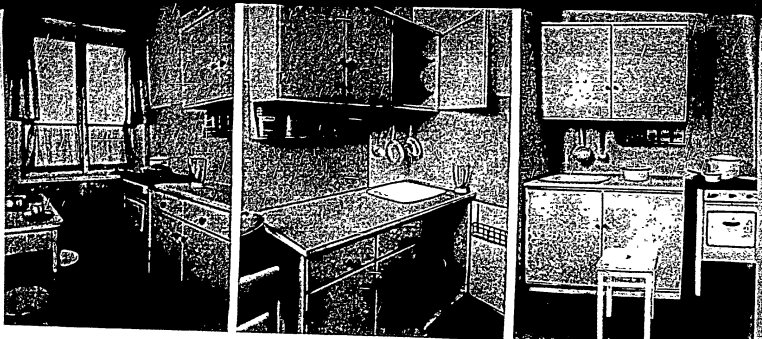
Представленные образцы с большим успехом демонстрировались на специально организованной выставке в квартале № 11 Новых Черемушек в Москве.

Активное участие в этом конкурсе, в числе других организаций Ленинграда, принял институт «Ленинпроект». В творческом содружестве со Специальным конструкторским бюро Управления лесной и мебельной промышленности Ленсовнархоза были разработаны проекты, а в экспериментальных мастерских СКБ и на мебельных предприятиях Ленинграда изготовлены опытные образцы наборов малогабаритной мебели для жилых комнат, кухонь и комплексы оборудования для встроенных шкафов* И хотя представленные образцы мебели для кухонь и оборудования для встроенных шкафов, по условиям конкурса, были необязательными, было принято решение разработать и изготовить и эти наборы, т. е. решить вопросы оборудования квартиры в целом.

Основным типом мебели была принята мебель секционная, со-

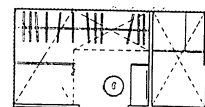
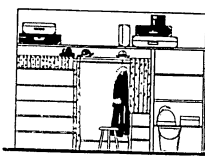
* Авторы И. В. Гольберга, А. И. Иванов, И. Н. Ключарева, Г. И. Миндлин, И. С. Нечасов, С. Я. Новиков, А. П. Щербатов, при участии Н. П. Александровой (в разработке кухонной мебели) и Э. С. Горбачевой (в разработке мебели для комнат)





Встроенное оборудование однокомнатной квартиры

бирасная из ограниченного числа унифицированных элементов. Оказалось возможным из 7 типовых размеров щитков собрать большое количество разных по назначению секций. В качестве основного материала, наиболее перспективного и экономичного, была выбрана древесно-стружечная плита. Практика показала, что механизация наиболее трудоемких в мебельном производстве фанеро-шлифовальных и отделочных работ эффективна в том случае, когда изготавливаются детали с плоскими гладкими поверхностями; древесно-стружечные плиты по ровности поверхности и устойчивости против коробления намного превосходят шпты, склеенные из брусков или реек.



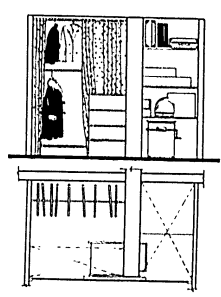
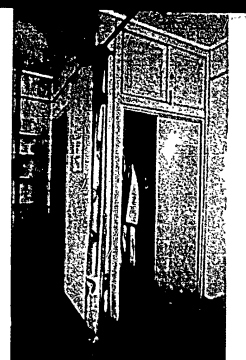
Встроенное оборудование двухкомнатной квартиры

Многие другие участники конкурса также широко применили щитовые конструкции взамен ранее употреблявшихся рамочных. Одновременно, при выборе этого материала, целесообразно было не использовать, заставить работать саму фактуру древесно-стружечной плиты — не закрывать ее пластиком, ни шпоном, ни пластинками, ни другими материалами, как правило, всегда удорожающими стоимость изделий и не всегда помогающими в достижении внешнего, художественного результата.

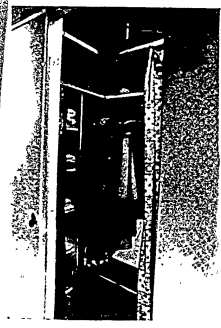
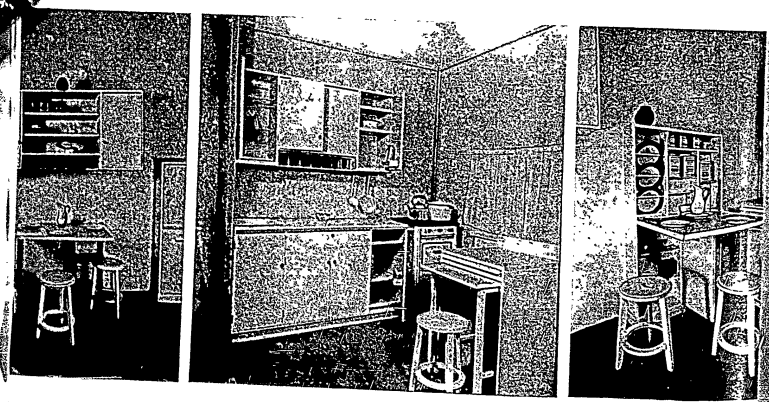
Весь набор, в основном, изготовлен из необлагоденной древесно-стружечной плиты; поверхность отделана бесцветной прозрачной синтетической смолой; лакированы только кромки. В некоторых деталях изданий поверхность плиты покрыта одним слоем бумаги (разных цветов), это во много раз дешевле покрытия поверхностей, уже привычных, слоистым пластиком. И не беда, что проглядывает фактура стружки — это не ухудшило, а, наоборот, улучшило внешний вид изделия.

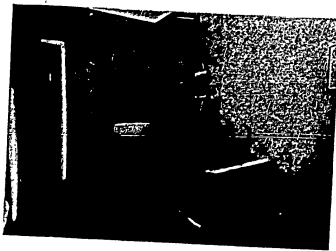
В наборе также широко представлены и изделия из гнуто-клееных элементов. Все вместе выиграло обеспечило возможность создать самый дешесный, из представленных на конкурс, набор мебели, стоимость которого для однокомнатной квартиры составила около 2000 рублей.

Этот набор мебели по итогам



Встроенное оборудование трехкомнатной квартиры





конкурса отмечен поощрительной премией первой степени.

Следует остановиться несколько подробнее на расстановке мебели в однокомнатной квартире.

Меблестроение и организация пространства однокомнатной квартиры, как правило, всегда представляют определенные трудности; рассмотрим один из вариантов.

По условиям конкурса в однокомнатной квартире проживают

3 человека: 2 взрослых (отец и мать) и ребенок дошкольного возраста. Авторы предложили в алькове поставить диван-кровать (двуспальную), а детский уголок расположить ближе к окну, что благоприятно для развития ребенка во всех отношениях.

Поставленная поперек комнаты и приставленная торцом к стене низкая секция (в данном случае — сервант) помогает организовать детский уголок и всю комнату в целом.

Привычного в быту обеденного стола в комнате нет. Он сложенным виде находится у стены, под полками стеллажного набора, очень простого и экономичного.

Семья питается на кухне, а во время приема гостей раскладной стол легко устанавливается в любом месте.

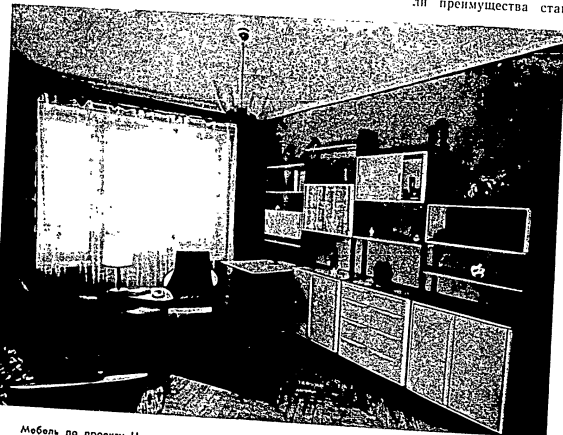
Благодаря рациональному размещению мебели, применению комбинированных изделий (дивана-кровати, раскладного стола, секретера), комната не загромождена — мебель занимает 28% площади пола, вместо обычных 45—50%.

Кухонная мебель также секционного типа изготовлена из ограниченного числа унифицированных элементов. Основной материал — древесно-волоконистая плита, покрытая лакокрасочными или облицованная специальной бумагой светлых тонов. Изготовлена мебель на Дубровском доместроительном комбинате.

На выставке демонстрировалась 6 наборов кухонной мебели, которые убедительно подтвердили преимущества стационарной



Мебель по проекту Проектно-конструкторского бюро Леноблдревмебельпрома



Мебель по проекту Центрального Научно-Исследовательского института фанеры и мебели

кухонной мебели секционного типа.

Нижние секции перекрываются одной общей крышкой с смонтированной в нее мойкой; над ними — навесные шкафы. Были также представлены варианты, когда вместо отдельных секций взяты блок-шкафы, что дешевле. На противоположной стене — пристенный откидной, раскладной или выдвижной стол на небольшую семью.

Во всех встроенных шкафах и гардеробных вместо открывающихся дверей сделаны раздвижные двери из твердой древесно-волоконистой плиты, облицованной бумагой. Объемы внутри использованы с максимальными удобствами и весьма рационально: применение древесно-волоконистых плит, облицованных бумагой для раздвижных дверей и полок, ящиков и полочников внутри шкафов, замена массивных коробок легкими рамками, значительно уменьшили расход древесины и все затраты по изготовлению встроенного оборудования.

По предварительным данным стоимость такого оборудования в 2,5—3 раза дешевле принятого в настоящее время. Кухонная мебель и оборудование встроенных шкафов и гардеробных, представленных Ленпроектком и СКБ, также отмечены поощрительными премиями первой степени.

Остановимся на других наборах мебели, представленных Лениградцами. Особенно следует отметить набор Центрального Научно-Исследовательского института фанеры и мебели (ЦНИИФМ)* для трехкомнатной квартиры.

Он отмечен 3-й премией. В этом наборе, наряду с изделиями, изготовленными из древесно-стружечных плит, облицованных светлым березовым шпоном, как и прежде, удачно и широко использованы гнутоклееные детали из шпона для секционной мебели, а также для спинки кровати, каркасов стульев и даже вешалки. Все это достаточно прочно и при производстве изделий почти полностью исключается ручная обработка. Отдельные элементы и весь набор в целом производятся исключительно заводским и приятным способом.

В этом наборе предусмотрены и отдельные секции и секции, монтирующиеся на специальных унифицированных, выклеиваемых из шпона блок-стойках. По желанию мебель может быть собрана в самых различных сочетаниях отдельных изделий; не-

смотря на полную унификацию и ограниченное число элементов, варианты комплектования отдельных секций и их монтаж в наборе весьма разнообразны.

Массовое применение гнутоклееных деталей и узлов из шпона в производстве мебели создает большие возможности для значительного сокращения расхода древесины и целого ряда ручных трудоемких операций.

Изготовление мебельных гнутоклееных деталей и узлов из шпона открывает широкие возможности для конструирования фанерного и мебельного производства, что в свою очередь позволяет значительно увеличить выпуск мебели и улучшить использование сырья, в частности, на фанерных заводах.

Представленный ЦНИИФМ набор кухонной мебели, отмеченный на конкурсе дополнительной поощрительной премией, также представляет определенный интерес. Изделия собраны из нового материала — готовых мебельных узлов, полученных методом прессования из древесно-стружечной массы с односторонней отделкой поверхности специальной бумагой.

Такой метод изготовления

* Авторы Н. Ф. Буршю, Е. И. Кондрашкин, З. И. Ушерев, М. А. Шенников при участии Н. И. Чукина и М. М. Шербака.

* Авторы А. Г. Кобалкова при участии Л. М. Сосны и В. И. Галяшина.



Мебель по проекту Специального Конструкторского бюро Ленсовнархоза



Мебель по проекту фабрики «Стандарт» Совнархоза Эстонской ССР



Мебель по проекту Проектно-конструкторского бюро Совнархоза Литовской ССР

отдельных узлов имеет ряд преимуществ. Вместо полноценной древесины используются древесные отходы, создаются условия для организации поточных и полуавтоматических линий изготовления узлов и для специализации мебельных предприятий. Ввиду полной взаимозаменяемости и транспортабельности узлов, производство их может быть организовано в районах наличия сырья, а сборка мебели — в районах ее потребления; трудозатраты на изготовление узлов сокращаются на 35—40%.

Проектно-конструкторское бюро Леноблдрембельпрома * на

* Авторы: А. А. Бислов и Б. Н. Курников при участии Я. З. Марьяхина

ряду с некоторыми другими достигло наиболее удачного решения универсальной разборной мебели. Из небольшого количества унифицированных шитков и других элементов можно собрать большое количество изделий различного назначения. Процесс изготовления такой мебели может быть легко и максимально механизирован и она наиболее экономична.

По предварительным расчетам проектно-конструкторского бюро, массовое производство такой мебели позволит увеличить выпуск продукции на тех же производственных площадях в 2—3 раза.

Обстановка трехкомнатной квартиры, предложенная ПКБ Леноблдрембельпрома, заслу-

жено отмечена поощрительной премией.

Кроме комплекта мебели, разработанного совместно с институтом «Ленпроект», Специальное Конструкторское бюро управления лесной и мебельной промышленности Ленсовнархоза успешно разработало и мебелировало двухкомнатную квартиру из секционной и универсальной разборной мебели. В этом наборе применена древесно-стружечная плита, облицованная ореховым шпоном и слесарным пластиком. Набор отмечен поощрительной премией. Авторам * удалось создать удачный комплект мебели.

* Авторы: К. К. Бломбергус, А. И. Иванов, П. С. Нечев, С. Я. Новиков при участии В. И. Котенкова.

Поощрительной премией отмечен набор мебели коллектива Ленинградского Высшего Художественно-Промышленного училища им. Мухоминой *. Все изделия в отдельности и набор в целом производят хорошее впечатление.

По своей конструкции мебель решена в двух основных направлениях:

- 1) передвижная мебель с широким применением гнутоклеевых деталей, которые заменяют собой несъемные узлы сложной вязки;
- 2) универсальная разборная мебель, формируемая из унифицированных шитков уплотненной древесно-стружечной плиты.

В наборе удачно решены стулья, кресла, диваны-кроватьи

* Авторы: И. Ф. Борушко, А. И. Голосов, Т. Ф. Лузгкова, О. И. Лялин, Г. Ф. Пересторонина, В. Л. Романов, М. М. Смирнов, М. А. Шеметский при участии Э. С. Мело

и комбинированные раскладные стулья. С большим вкусом подобрано убранство квартиры и хорошо организовано пространство.

Таким образом, из 9 наборов мебели, предложенных ленинградцами, 5 отмечены премиями; в числе девятнадцати наборов, из 66 представленных на конкурс, 5 «ленинградских» наборов рекомендованы для массового освоения.

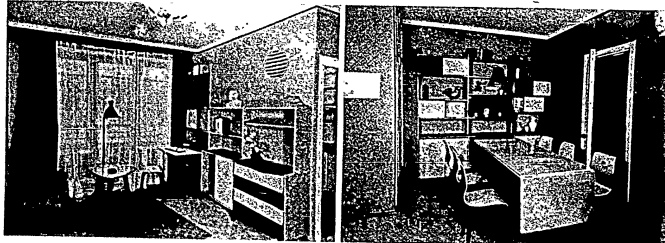
Отобранные 19 комплектов мебели представлены на постоянной выставке в Москве.

В настоящее время на ленинградских предприятиях проводится подготовка к массовому выпуску мебели, как из числа лучших ленинградских образцов, так и лучших образцов других городов, в частности из наборов, предложенных мебельной фабрикой «Стандарт» Эстонской ССР

(2-я премия) и ПКБ Совнархоза Литовской ССР (поощрительная премия I степени).

Конкурс и выставка многому научили не только в направлении изготовления мебели, но и в улучшении планировки квартир, а главное, показали насколько необходимо решать эти вопросы комплексно. Участники конкурса столкнулись с целым рядом нерешенных проблем: отсутствие недорогих и красивых тканей как для обивки мебели, так и для штор, занавесей и другого убранства; не изготовляется электроаппаратура, нужная для маломерных квартир; не решено оборудование санитарных узлов и кухонь и т. д.

Быстрое решение всех этих больших и малых задач создает возможность обеспечить советским людям все необходимые удобства и уют в быту.



Мебель по проекту Ленинградского Высшего Художественно-Промышленного училища им. В. И. Мухоминой

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖИЛЫХ ДОМОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

Инженер В. И. ОЗЕРОВ

ПРОЕКТНЫЙ институт «Ленпроект» в 1958 г. разработал новые типовые проекты жилых домов с квартирами на одну семью, включение в перечень типовых проектов, обязательных для применения их при проектировании и строительстве в Ленинграде (Типы 2, Ленинград).

Новые типовые проекты жилых домов разработаны на основе единой конструктивно-планировочной схемы и номенклатуры основных конструктивных изделий индустриального изготовления.

Высота жилых помещений принята равной 2,60 м. Квартиры в типовых домах предусмотрены в 1, 2 и 3 жилых комнатах, с двумя вариантами санитарно-технического оборудования: с ваннами (тип 1) и без ванны, с возможностью устройства душевой (тип 1).

Кроме того, имеются дома с квартирами коридорно-секционного типа для однопочек и малосемейных (тип III). Средняя стоимость 1 м² жилой площади для Ленинграда, с учетом строительства домов с квартирами всех трех типов, определена в 1450 руб.

Типовые проекты жилых домов объединены в 12 серий, различающихся по типам квартир и по материалам стен домов. Каждая серия содержит проекты домов различной протяженности; в отдельных сериях, кроме квартирных домов, имеются дома со встроенными в первые этажи предприятиями и учреждениями культурно-бытового обслуживания населения.

По этажности домов серии проектов разбиты на 2 группы: объединяющие проекты 3—4—5-этажных домов и включающие только проекты 2-этажных домов.

Разработанные Проектным институтом «Ленпроект» серии типовых проектов жилых домов имеют следующую краткую характеристику.

Дома с квартирами I типа

Серия 1-627П — проекты 5-этажных жилых домов из шлакобетонных блоков.

Серия 1-628П — то же из кирпичных блоков.

Серия 1-528КП — проекты 4—5-этажных жилых домов из кирпичной кладки.

Серия 1-528КПН — проекты 3-этажных жилых домов из облегченной кирпичной кладки.

Серия 1-627Э — проекты 5-этажных жилых домов из керамзитобетонных панелей.

Серия 1-507ЭП — проекты 5-этажных жилых домов из шлакобетонных панелей.

Серия 1-248П — проекты 2-этажных жилых домов из шлакобетонных камней.

Серия 1-248П — проекты 2-этажных жилых домов из облегченной кирпичной кладки.

Дома с квартирами II типа

Серия 1-530КП — проекты 4- и 5-этажных жилых домов из кирпичной кладки.

Серия 1-250П — проекты 2-этажных домов из шлакобетонных камней.

Серия 1-249П — проекты 2-этажных жилых домов из облегченной кирпичной кладки.

Дома с квартирами III типа

Серия 1-532КП — проект 5-этажного жилого дома из кирпичной кладки.

Паропроницаемость и состав проектов домов в серии и основные технико-экономические показатели проектов приведены в помещенных номенклатурах.

Конструктивная схема всех зданий представляет систему трех продольных несущих стен с опирающимися на них настилами перекрытий. Расстояние в свету между продольными стенами принято 5,50 м.

Дома оборудуются центральным отоплением, водопроводом, канализацией, газоснабжением, электрическим освещением и слаботочными устройствами (телефон, радио). Горячее водоснабжение решается в двух вариантах: централизованное и местное от газовых колонок, а в 2-этажных домах и от дровяных.

Паропроницаемость по этим разделам проектов даны в Бюллетене технической информации института «Ленпроект» № 1—2, 1958 г.

В 1959 г. номенклатура типовых проектов жилых домов будет дополнена проектами домов с подвалами, а также со встроенными в первые этажи предприятиями общественного питания, работающими на полуфабрикатах.

Кроме того, будет выпущена серия проектов № 1-527С 5-этажных жилых домов из крупных силикатных блоков.

При использовании номенклатур следует иметь в виду следующее.

1. Жилая площадь домов подсчитана в соответствии СНиП, И.В. 10, § 1 а редакции, введенной в действие с 1 марта 1958 г., т. е. с включением гардеробных и встроенных шкафов, открывающихся в жилые комнаты, в общую жилую площадь квартир. Размеры комнат приняты от отделанных поверхностей стен и перегородок.

2. Габаритные размеры домов, за исключением крупнопанельных, показаны только для вариантов из кирпичной кладки. Для получения габаритных размеров домов из кирпичных или шлакобетонных блоков (камней) следует уменьшить приведенные размеры на 80 мм каждый.

3. Все проекты, приведенные в номенклатурах, введены в действие приказами по Проектному институту «Ленпроект».

НОМЕНКЛАТУРА ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ 2-4-5-ЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ (ТИПЫ II, III)

Марка проекта	Габариты домов	Этажность	Материал стен	Количество квартир в доме	Площади по дому							
					Жилая	Общая	Встроенная	Всего	на 1 кв. м	на 1 кв. м		
Тип II												
1-530КП-4		5-этажная	Кирпич	30	75	5	1915	23,57	2019	558,05	609,9	
1-530КП-2		3-этажная	Кирпич	30	40	10	2058	25,71	2857	780,87	1129,0	
1-530КП-1		4-этажная	Кирпич	24	20	4	1132	23,58	1672	558,05	653,2	
1-530КП-12		4-этажная	Кирпич	64	24	32	6	1697	75,72	7287	780,87	910,3
1-250П-0		2-этажная	Шлакобетонные камни	6	2	196	24,5	273	183,88	1076		
1-249П-0		2-этажная	Кирпич	8	15	25	196	24,5	273	194,93	1107	
1-250П-1		2-этажная	Шлакобетонные камни	6	8	2	355	22,2	508	346,40	1968	
1-249П-1		2-этажная	Кирпич	16	37,5	50,2	3,54	72,1	507	357,18	2029	
1-250П-2		2-этажная	Шлакобетонные камни	12	10	2	514	21,4	744	505,08	2859	
1-249П-2		2-этажная	Кирпич	24	50,4	116,2	8,4	511	21,2	741	518,40	2950
Тип III												
1-532КП-1		5-этажная	Кирпич	165	комнат	2049	12,4	2975	772,77	11215		

Габаритные размеры указаны для домов со стенами из кирпича

НОМЕНКЛАТУРА ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ 2-3-4-ЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ (ТИП I)

Марка проекта	Габариты домов	Этажность	Материал стен	Объемный расход кирпича в стенах (м³)	Количество квартир в доме			Площади по дому				
					1-этаж.	2-этаж.	3-этаж.	Общая жилая м²	Средняя жилая м²	Полная жилая м²	Застраиваемая м²	Общая м²
1-528КП-11		3	Кирпич	32	8	24		853	26.66	1286	439.04	5137
1-528КП-110					16	8	8	854	26.66	1281	439.04	5137
1-528КП-12		3	Кирпич	48	8	36	4	1378	28.70	2026	682.12	7917
1-528КП-120					20	12	16	1378	28.70	2017	682.12	7917
1-528КП-121					18	10	16	1286	28.06	2017	682.12	8041
1-528КП-13		4	Кирпич	64	8	48	8	1507	29.71	2768	925.19	10665
1-528КП-130					24	16	24	1502	29.71	2752	925.19	10865
1-528КП-130					18	12	18	1478	28.74	2788	925.19	11557
1-528КП-14		3	Кирпич	24	6	18		635	26.44	354	439.04	3906
1-528КП-140					12	6	6	638	26.59	350	439.04	3901

Габаритные размеры указаны для домов со стенами из кирпича

Марка проекта	Габариты домов	Этажность	Материал стен	Объемный расход кирпича в стенах (м³)	Количество квартир в доме			Площади по дому				
					1-этаж.	2-этаж.	3-этаж.	Общая жилая м²	Средняя жилая м²	Полная жилая м²	Застраиваемая м²	Общая м²
1-528КП-22		3	Кирпич	36	12	15	9	1029	28.56	1501	682.12	6002
1-528КП-220					15	9	12	1029	28.59	1497	682.12	6002
1-528КП-220					13	7	12	937	29.27	1497	682.12	6131
1-528КП-220		3	Кирпич	28	12	8	8	778	27.80	15.07	682.12	6421
1-246П-0					6	7	260	32.53	370	243.66	1382	
1-248П-0		3	Шлакобетонные камни	8	75%	25%	260	32.53	370	251.59	1429	
1-246П-1					4	12	426	26.64	644	924.56	2411	
1-248П-1		3	Кирпич	16	75%	75%	424	26.56	643	437.04	2482	
1-246П-10					8	4	426	26.64	641	424.56	2411	
1-248П-10		3	Кирпич	16	50%	25%	425	26.56	640	437.04	2482	
1-246П-2					4	18	2	688	28.66	1015	661.00	3756
1-248П-2		3	Кирпич	24	66%	75%	685	28.50	1013	678.16	3858	
1-246П-20					10	6	8	688	28.56	1009	661.20	3756
1-248П-20		3	Кирпич	24	47%	25%	685	28.50	1006	678.16	3858	

Габаритные размеры указаны для домов со стенами из кирпича

НОМЕНКЛАТУРА ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ 5-ЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ (ТИП I)

Марка проекта	Габариты домов	Материал стен	Содержание и площадь окон в квартире	Количество квартир в доме				Площади по дому жилья				Площадь лестничных площадок, м ²	Площадь двора, м ²	
				Всего	1	2	3	общая	свойбы	полная	застроенная			
I-527П-1	1222 1222	Кирпич шпалоблоки	—	40	10	30	—	1072	26,77	1616	432,50	6272	—	—
I-528П-1	1222 1222	Кирпич шпалоблоки	—	40	10	30	—	1064	26,65	1603	436,20	6320	—	—
I-528П-1а	1123 1123	Кирпич шпалоблоки	—	40	20	10	10	1066	26,65	1606	439,04	6366	—	—
I-528П-1б	1123 1123	Кирпич шпалоблоки	—	40	20	10	10	1073	26,78	1610	432,50	6272	—	—
I-527П-2	1222 2223 1222	Кирпич шпалоблоки	—	60	10	45	5	1067	26,67	1600	439,04	6366	—	—
I-528П-2	1222 2223 1222	Кирпич шпалоблоки	—	60	10	45	5	1730	28,82	2547	672,50	9690	—	—
I-528П-2а	1123 1233 1123	Кирпич шпалоблоки	—	60	16	25	20	1718	28,82	2528	678,10	9770	—	—
I-528П-2б	1123 1233 1123	Кирпич шпалоблоки	—	60	16	25	20	1721	28,82	2532	682,12	9827	—	—
I-528П-2в	1123 1233 1123	Кирпич шпалоблоки	—	60	16	25	20	1730	28,82	2534	672,50	9687	—	—
I-528П-2г	1123 1233 1123	Кирпич шпалоблоки	—	60	16	25	20	1744	29,06	2542	682,12	9891	—	—
I-528П-2д	1123 1233 1123	Кирпич шпалоблоки	—	60	16	25	20	1629	29,09	2386	682,12	9951	—	—
I-528П-2е	1123 1233 1123	Кирпич шпалоблоки	—	60	16	25	20	1630	29,10	2373	682,12	10041	—	—
I-527П-3	1222 2223 2223 1222	Кирпич шпалоблоки	—	80	10	60	10	2389	29,54	3478	912,50	13075	—	—
I-528П-3	1222 2223 2223 1222	Кирпич шпалоблоки	—	80	10	60	10	2372	29,70	3452	920,50	13205	—	—
I-527П-3а	1123 1233 1233 1123	Кирпич шпалоблоки	—	80	30	20	30	2376	29,70	3458	925,19	13255	—	—
I-528П-3а	1123 1233 1233 1123	Кирпич шпалоблоки	—	80	30	20	30	2389	29,84	3458	912,50	13075	—	—
I-528П-3б	1123 1233 1233 1123	Кирпич шпалоблоки	—	80	30	20	30	2410	30,12	3473	925,19	13351	—	—
I-528П-3в	1123 1233 1233 1123	Кирпич шпалоблоки	—	80	24	16	24	1902	29,70	2752	925,19	14079	—	—
I-528П-3г	1123 1233 1233 1123	Кирпич шпалоблоки	—	80	24	16	24	1902	29,70	2752	925,19	14079	—	—
I-528П-3д	1123 1233 1233 1123	Кирпич шпалоблоки	—	80	24	16	24	1902	29,70	2752	925,19	14079	—	—
I-528П-3е	1123 1233 1233 1123	Кирпич шпалоблоки	—	80	24	16	24	1902	29,70	2752	925,19	14079	—	—

Габаритные размеры для серий I-527П и I-528П не показаны

Марка проекта	Габариты домов	Материал стен	Содержание и площадь окон в квартире	Количество квартир в доме				Площади по дому жилья				Площадь лестничных площадок, м ²	Площадь двора, м ²	
				Всего	1	2	3	общая	свойбы	полная	застроенная			
I-527П-4	1222 2223 1112 2223 1222	Кирпич шпалоблоки	—	100	25	65	10	2793	27,92	4153	1032,50	15662	—	—
I-528П-4	1222 2223 1112 2223 1222	Кирпич шпалоблоки	—	100	25	65	10	2801	28,09	4152	1107,50	15960	—	—
I-527П-5а	1123 1233 1233 1233 1123	Кирпич шпалоблоки	—	100	35	25	40	3047	30,45	4382	1152,50	16335	—	—
I-528П-5а	1123 1233 1233 1233 1123	Кирпич шпалоблоки	—	100	35	25	40	3053	30,53	4381	1168,76	16813	—	—
I-528П-5б	1123 1233 1233 1233 1123	Кирпич шпалоблоки	—	80	28	20	32	—	—	—	—	—	—	
I-528П-5в	1123 1233 1233 1233 1123	Кирпич шпалоблоки	—	80	35	25	40	2443	30,53	4381	1168,76	16827	—	—
I-5073-3	1222 2223 1222	Кирпич керамзитобетонные панели	—	60	10	45	5	1718	28,56	2562	659,05	9214	—	—
I-5073П-3	1222 2223 1222	Кирпич керамзитобетонные панели	—	60	10	45	5	1718	28,56	2567	672,30	9394	—	—
I-5073-3а	1123 1223 1123	Кирпич керамзитобетонные панели	—	60	25	15	20	1702	28,36	2544	653,05	9214	—	—
I-5073П-3а	1123 1223 1123	Кирпич керамзитобетонные панели	—	60	25	15	20	1702	28,36	2550	672,30	9394	—	—
I-5073-4	1222 2233 2223 1222	Кирпич керамзитобетонные панели	—	80	10	60	10	2381	29,19	3505	896,70	12430	—	—
I-5073П-4	1222 2233 2223 1222	Кирпич керамзитобетонные панели	—	80	10	60	10	2381	29,19	3511	913,83	12724	—	—
I-5073-4а	1123 1233 1123	Кирпич керамзитобетонные панели	—	80	30	20	30	2356	29,45	3480	896,70	12430	—	—
I-5073П-4а	1123 1233 1123	Кирпич керамзитобетонные панели	—	80	30	20	30	2356	29,45	3480	913,83	12724	—	—
I-5073-5	1222 2223 2223 2223 1222	Кирпич керамзитобетонные панели	—	100	10	75	15	3044	30,40	4451	1134,35	15769	—	—
I-5073П-5	1222 2223 2223 2223 1222	Кирпич керамзитобетонные панели	—	100	10	75	15	3044	30,40	4459	1155,35	16087	—	—
I-5073-5а	1123 1233 1233 1233 1123	Кирпич керамзитобетонные панели	—	100	35	25	40	3010	30,10	4415	1134,35	15769	—	—
I-5073П-5а	1123 1233 1233 1233 1123	Кирпич керамзитобетонные панели	—	100	35	25	40	3011	30,10	4420	1155,35	16087	—	—

Размеры в скобках показаны для серии I-5073П

О РАСЧЕТЕ ПЕРЕКРЫТИЙ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ НАСТИЛОВ

Инженер Р. Б. КОНДРАТЬЕВ

ОБЫЧНО при определении нагрузок для расчета элементов перекрытия перераспределяющее влияние замоноличенного пазз учитывается весьма приближенно, без достаточных теоретических обоснований. Притом, как правило, перераспределяется только вес перегородок, т. е. лишь малая доля действующих нагрузок. В результате исходные нагрузки принимаются завышенными и вводятся лишние типы (марки) элементов.

Для уточнения влияния замоноличенного пазз на совместную работу сборных настилов перекрытия в Бюро типового проектирования института «Ленпроект» была проведена соответствующая расчетно-теоретическая работа.

Расчеты показали, что для осуществления надежной взаимной связи между элементами перекрытия отнюдь не требуется высокой прочности раствора, заполняющего паз. Так, например, для настилов высотой 22 см при передаче на паз даже всей нагрузки в размере 900 кг/см² настила, при его ширине в 120 см, касательное сцепление

$$\tau = \frac{900 \times 1,2}{22 \times 100} = 0,49 \text{ кг/см}^2,$$

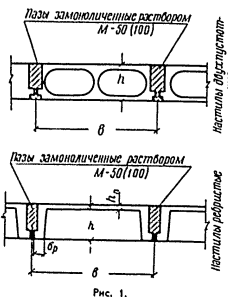


Рис. 1.

что составляет едва 1/3 от разрушающего напряжения (3,5 кг/см²) на срез для раствора М-100, рекомендуемого для замоноличивания.

Это показывает, что гарантировать надежный контакт между настилами технически вполне достижимо. А так как взаимодействие настилов приводит к выравниванию нагрузок, то возникает возможность сокращения марок изделий за счет расчета их на некую среднюю «унифицированную» нагрузку. К установлению этой нагрузки с помощью разработанного автором статьи теоретического решения (на основе типовых жилых домов с квартирами для односемейного заселения) и свелась упомянутая выше работа Бюро типового проектирования. Своевременность проведенной работы подтверждается и тем, что Мосгорисполкомом предложено для строительства жилых домов в Москве применять настилы, также рассчитанные на единую нагрузку (750 кг/м²).

Объем настоящей статьи дает возможность изложить лишь в самых общих чертах теоретическую часть вопроса.

Интересующее нас взаимодействие между настилами перекрытия зависит:

- 1) от свойств материала, заполняющего паз (рис. 1);
- 2) от поперечной жесткости их поперечного сечения.

Поэтому настилы двухпустотные и ребристые, как обладающие различной поперечной жестко-

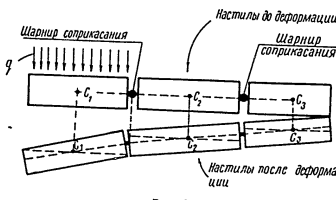


Рис. 2.

Изгибающие моменты и прогибы замоноличенного перекрытия при задании общего лотка

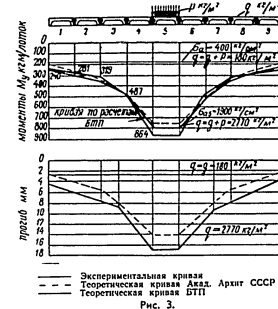


Рис. 3.

стью, должны быть рассмотрены отдельно. Это соотношение относится к величинам коэффициентов, входящих в уравнение. Исходные же положения для обоих типов конструкций являются общими.

Эти исходные положения следующие.

1. Предполагается, что материал раствора, заполняющего паз между настилами, не способен сопротивляться изгибу в поперечном направлении. Следовательно, между настилами образуется шарнир соприкосновения. Местоположение этого шарнира — плоскость центров тяжести поперечных сечений элементов перекрытия.

Следовательно, в данном случае невозможен лишь сдвиг одного элемента по отношению к другому в плоскости их соприкосновения, а взаимный поворот двух соседних элементов не ограничен (рис. 2).

2. Реакции в шарнире соприкосновения суть линейные, непрерывно распределенные силы. При внешних (собственных) нагрузках в виде полосовых или линейных равномерно распределенных сил эти реакции весьма близки к постоянным линейным силам.

Эти положения в равной мере относятся и к пустотелым и к ребристым настилам.

Первое исходное положение должно быть подтверждено экспериментами. Как известно, подобные эксперименты были проведены в Академии Строительства и Архитектуры СССР, чл.-корр. АСИА В. Н. Горновым¹ исследовавшим систему из 9 лотков (рис. 3). Сравнение наших данных с экспериментальными и теоретическими данными, приведенными Горновым, показывает незначительность расхождений между ними. Причем, как в зна-

¹ В. Н. Горнов. Исследования прочности в жесткости индустриальных конструкций жилых зданий (Академия Архитектуры СССР, Гостройиздат, М., 1954).

чении изгибающих моментов, так и в значениях прогибов элементов, наблюдается превышение теоретических данных над опытными (что обеспечивает некоторый дополнительный запас прочности). Что же касается характера распределения реакций в шарнире соприкосновения, то для обычно действующих нагрузок второе положение верно с точностью до 2—3%. Это подтверждается подсчетами, произведенными нами на основе более точной теории.

Поперечная жесткость элементов в виде пустотелых настилов столь велика, что искажением формы их поперечного сечения вследствие изгиба можно пренебречь и рассматривать каждый такой элемент как брус, подвергнутый изгибу и кручению.

Для ребристых же конструкций существенно влияние изгиба поперечного сечения. Эти различия наглядно представлены на рис. 4. Ниже жесткость изгиба везде определяется как произведение $E_0 I_0$, жесткость же кручения может быть вычислена либо по формуле Сен-Венана, либо с использованием имеющихся в литературе данных для замкнутых пустотелых прямоугольников

Перекрытия из пустотелых настилов

Каждый элемент перекрытия, состоящего из пустотелых настилов, под действием собственной нагрузки и реакций в шарнирах соприкосновения деформируется так, что горизонтальная плоскость, проходящая до деформации через центр тяжести поперечного сечения, превращается в линейчатую поверхность. Если собственные нагрузки симметричны относительно середины пролета, то угол кручения θ_0 , обращаясь в 0 на опорах, достигает максимума именно в этой точке. На рис. 5 представлен общий вид деформации кручения настила, причем начало координат расположено в середине пролета.

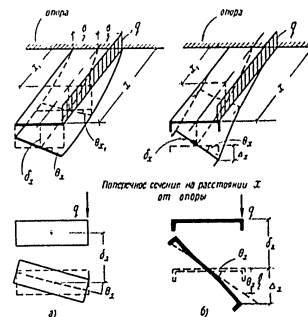


Рис. 4.

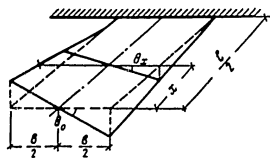


Рис. 5.

Сохраняя эту ориентировку координатной системы, рассмотрим совместные деформации двух соседних настилов i и $(i+1)$, входящих в перекрытие, состоящее из n элементов (рис. 6).

Обозначим:

- δ_i — перемещения изгиба настила i в любой точке по длине;
- δ_{i+1} — то же, для настила $(i+1)$;
- θ_i — угол кручения настила i также в любой точке;
- θ_{i+1} — то же, для настила $(i+1)$;
- B_i — жесткость изгиба настила i ;
- B_{i+1} — то же, для настила $(i+1)$;
- C_i — жесткость кручения настила i ;
- C_{i+1} — то же, для настила $(i+1)$;
- Y_{i-1}, Y_i, Y_{i+1} — линейные распределенные силы взаимодействия в шарнирах соприкосновения;
- q_i, q_{i+1} — собственные нагрузки настилов (на единицу длины элемента);
- μ_i, μ_{i+1} — крутящие моменты на единицу длины от собственных нагрузок настилов;
- b_i, b_{i+1} — ширины настилов.

Направления сил Y_i выбираем так, чтобы они для каждого настила образовывали крутящую пару. Начало координат выбираем в центре тяжести поперечного сечения. В таком случае для любого сечения x должны существовать следующие уравнения (рис. 6):

$$\begin{aligned} 1) \delta_i - \theta_i \frac{b_i}{2} &= \delta_{i+1} + \theta_{i+1} \frac{b_{i+1}}{2} \\ 2) C_i \frac{d^2 \delta_i}{dx^2} &= - \frac{Y_i + Y_{i-1}}{2} b_i + \mu_i \\ 3) B_i \frac{d^2 \delta_i}{dx^2} &= q_i - Y_i + Y_{i-1} \\ 4) C_{i+1} \frac{d^2 \delta_{i+1}}{dx^2} &= - \frac{Y_{i+1} + Y_i}{2} b_{i+1} + \mu_{i+1} \\ 5) B_{i+1} \frac{d^2 \delta_{i+1}}{dx^2} &= q_{i+1} - Y_{i+1} + Y_i \end{aligned} \quad (1)$$

Система уравнений (1) дает точное решение задачи для любых собственных нагрузок и при любом соотношении жесткостей и числе элементов «л». Однако, решения этой системы практически не могут быть положены в основу расчетов, но могут быть использованы как обоснование вышеописанных приближенных решений. Так, например, для системы, составленной из 2 одинаковых настилов, одного нагруженного сплошной равномерно-распределенной нагрузкой q , а другого свободного от нагрузки (рис. 7), эквивалентная по изгибающему моменту нагрузка первого настила может быть получена так:

$$q_a = \frac{q}{2} \left(1 + 2 \frac{c \mu u - 1}{u c \mu u} \right), \quad (2)$$

$$\text{где } u = \frac{l}{\beta} \sqrt{\frac{1}{k}};$$

$$\beta = \frac{\delta_i}{l} = \frac{\delta_{i+1}}{l}; \quad k = \frac{B_i}{C_i} = \frac{B_{i+1}}{C_{i+1}}.$$

Та же эквивалентная нагрузка, но вычисленная в предположении $Y = \text{const}$ (см. выше), получается в виде

$$\tilde{q}_a = \frac{q}{2} \frac{u^2 + 4,8}{u^2 + 2,4}. \quad (2')$$

Отсюда, например, для настила БП-3 ($k = 0,689$, $\beta = 0,163$, $u = 7,4$) получается:

$$\frac{\tilde{q}_a}{q_a} = 1,005, \text{ т. е. расхождение не более } 0,5\%.$$

Основываясь на этом и ограничиваясь случаем собственных нагрузок, постоянных по длине (или легко приводимых к постоянным), мы можем считать реакцию Y_i в шарнирах соприкосновения постоянными линейными силами, определение которых

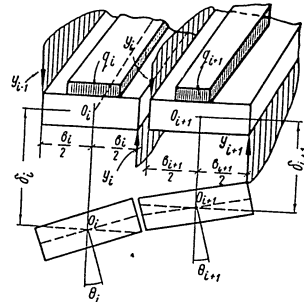


Рис. 6.

может быть произведено из следующей цепной зависимости:

$$\begin{aligned} -Y_{i-1}(1-U_i) + Y_i(1+x_{i,i+1} + U_i + x_{i,i+1}U_{i+1}) - \\ -Y_{i+1}x_{i,i+1}(1-U_{i+1}) = q_i(1+4,8\beta k_i \tau_i) - \\ -q_{i+1}(1+4,8\beta k_{i+1} \tau_{i+1})x_{i,i+1} \end{aligned} \quad (3)$$

где

$$\beta_i = \frac{b_i}{l}; \quad \beta_{i+1} = \frac{b_{i+1}}{l}; \quad k_i = \frac{B_i}{C_i};$$

$$k_{i+1} = \frac{B_{i+1}}{C_{i+1}}; \quad x_{i,i+1} = \frac{B_i}{B_{i+1}};$$

$$U_i = 2,4\beta_i^2 k_i; \quad U_{i+1} = 2,4\beta_{i+1}^2 k_{i+1};$$

τ_i, τ_{i+1} — относительные характеристики внецентренности собственных нагрузок q_i и q_{i+1} (рис. 8).

При сплошных равномерно распределенных нагрузках $\tau_i = \tau_{i+1} = 0$; для линейных сил τ_i определяет положение силы относительно центра тяжести поперечного сечения настила.

В общем случае уравнения (3) образуют цепную зависимость, в каждом из звеньев которой не более 3 неизвестных. Общее число неизвестных равно числу пазов и, очевидно, числу уравнений.

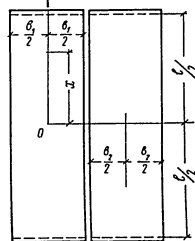
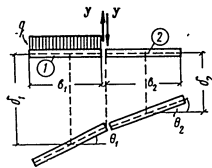


Рис. 7.

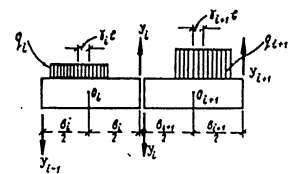


Рис. 8.

Применяя принцип независимости действия сил и рассматривая участок из n одинаковых настилов, изображенный на рис. 9 (в практике такой случай весьма част), получаем следующие уравнения:

$$\begin{aligned} \text{для } i < k-2 \quad -Y_{i-1}(1-U) + 2Y_i(1+U) - \\ -Y_{i+1}(1-U) = 0; \\ \text{для } i = k-1 \quad -Y_{k-2}(1-U) + 2Y_{k-1}(1+U) + \\ + Y_k(1-U) = q_k(1+4,8\beta k_i \tau_k); \\ \text{для } i = k \quad -Y_{k-1}(1-U) - 2Y_k(1+U) - \\ -Y_{k+1}(1-U) = q_k(1-4,8\beta k_i \tau_k); \end{aligned} \quad (4)$$

для $i > k+1$ см. данные для $i < k-2$.

Здесь $U = 2,4\beta^2 k_i$ в уравнениях (4) учтены знаки соответственно рис. 9; $k_i = \frac{B_i}{C_i}$.

Когда число ненагруженных панелей 5—6 и более, то хорошая точность достигается при использовании схемы бесконечно простирающегося перекрытия. Тогда для настилов правее нагруженного (рис. 9)

$$Y_i = Y_k \left(\frac{1-\sqrt{U}}{1+\sqrt{U}} \right)^{i-k}, \quad (5)$$

а для левых настилов

$$Y_i = Y_{k-1} \left(\frac{1-\sqrt{U}}{1+\sqrt{U}} \right)^{k-1-i}. \quad (6)$$

Таким образом, используя два средних уравнения (4), а также (5) и (6), определяем все силы взаимодействия.

Когда все силы Y_i определены, изгибающие нагрузки вычисляются по формуле

$$q^* = Y_i - Y_{i-1} \dots \text{ для ненагруженных элементов;} \\ q_k^* = q_k - Y_k - Y_{k-1} \dots \text{ для нагруженного элемента;} \\ q_1^*, q_k^* \dots \text{ нагрузки на 1 пог. м каждого элемента.}$$

Определив нагрузки q_i^* и q_k^* , дальнейший расчет на изгиб ведем обычным порядком.

Кроме расчета на изгиб, следует произвести проверку настилов на кручение. При равномерном

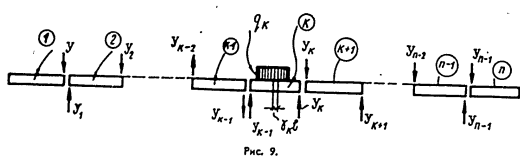


Рис. 9.

распределенных по длине настила нагрузках интенсивность крутящего момента вычисляется так:

$$M_k = q_k l^2 + \frac{Y_k + Y_{k-1}}{2} \beta_1 l,$$

а расчетный крутящий момент

$$M_{k, \text{расч}} = \frac{l^2}{2} \left(q_k + \frac{Y_k + Y_{k-1}}{2} \beta_1 \right). \quad (7)$$

Если нагрузка q_k расположена относительно O_k (рис. 8) симметрично, то $\gamma_k = 0$ и

$$M_{k, \text{расч}} = \frac{Y_k + Y_{k-1}}{2} \beta_1 l^2. \quad (7')$$

Перекрытия из ребристых настилов

Остановимся кратко на перекрытиях из ребристых (лотковых) настилов, ограничиваясь элементами с ребрами одинаковой жесткости. По форме расчетных ураний эти перекрытия весьма близки к перекрытиям из настилов пустотелых.

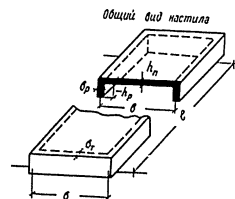


Рис. 10.

Если мы обозначим (рис. 10) b — ширину настила (расчетную); b_n — ширину ребра основного; b_n — ширину ребра торцового; h_n — высоту ребра торцового; B_0 — жесткость изгиба основного ребра; B_n — жесткость изгиба торцового ребра; C_0 — жесткость кручения основного ребра; C_n — жесткость кручения торцового ребра; l — расчетный пролет настила;

q_k — интенсивность погонной, равномерно распределенной нагрузки на настил;

γ_k — отношение $\frac{B_n}{B_0}$; $\beta = \frac{C_n}{C_0}$;

X_k — реакцию в шарнире соприкосновения (считается действующей по оси симметрии ребра),

то получим следующую ценную зависимость:

$$-X_{k-1}(1-U_k) + 2X_k \left(1 + \frac{U_k + U_{k+1}}{2} \right) - X_{k+1}(1-U_{k+1}) = q_k \left(1 \mp \frac{2\gamma_k}{\beta} \right) - q_{k+1} \left(1 \mp \frac{2\gamma_{k+1}}{\beta} \right). \quad (8)$$

Знак перед γ_k ставится плюс, если нагрузка сдвинута в сторону шарнира k ; минус — в противоположном случае.

Величина U_k определяется зависимостями:

$$U_k = U_n(1-U_n). \quad (9)$$

$$U_n = 1 - 0,8 \frac{1}{1 + \beta \gamma_n}. \quad (9')$$

$$U_n = \frac{1}{1 + 2,48 \beta^2 \left(\frac{B_n}{B_0} \right) + 3,2 \beta \left(\frac{C_n}{C_0} \right)}. \quad (9'')$$

B_n — жесткость изгиба плиты.

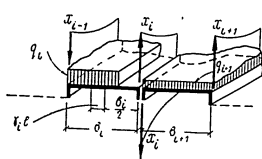


Рис. 11.

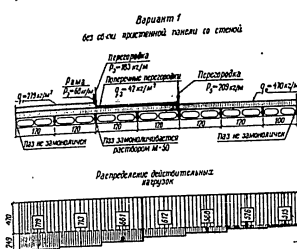


Рис. 12.

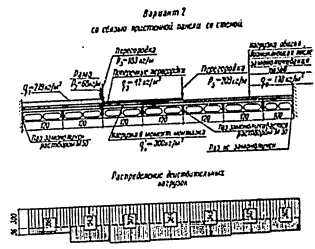


Рис. 13.

При наличии какой-либо группы одинаковых настилов $U_{i+1} = U_i = \dots = U_n$, следовательно, $-X_{i-1}(1-U) + 2X_i(1+U) - X_{i+1}(1-U) = q_i \left(1 \mp \frac{2\gamma_i}{\beta} \right) - q_{i+1} \left(1 \mp \frac{2\gamma_{i+1}}{\beta} \right). \quad (8')$

Это уравнение по форме аналогично уравнению (4) и допускает такие же упрощения.

Когда величины X_k получены, то изгибающие нагрузки на ребра настила i вычисляются по формулам

$$q_{i, \text{лев}} = q_i \left(1 \mp \frac{2\gamma_i}{\beta} \right) - X_{i-1} \frac{1+U_i}{2} + X_i \frac{1-U_i}{2},$$

$$q_{i, \text{прав}} = q_i \left(1 \pm \frac{2\gamma_i}{\beta} \right) - X_{i-1} \frac{1-U_i}{2} + X_i \frac{1+U_i}{2}.$$

При этом для расчета настила придется выбрать наибольшую из величин $q_{i, \text{лев}}$ и $q_{i, \text{прав}}$.

Заканчивая этим краткое изложение теории расчета перекрытий, составленных из узких панелей, следует упомянуть еще об одном обстоятельстве.

В предшествующих рассуждениях предполагалась шарнирная связь между настилами, составляющими какой-либо участок перекрытия. Подобную же связь можно осуществить и между крайними элементами перекрытия и примыкающими к ним поперечными стенами. Это обстоятельство, влияя на работу перекрытия, может дать дополнительный силу Y_0 (X_0) можно определить из уравнения $\Delta_0 = 0$, где Δ_0 — полное вертикальное перемещение грани настила, примыкающей к стене.

На основе вышесказанной теории были произведены расчеты перекартнй типовых жилых домов, позволявшие установить действительные нагрузки на элементы перекрытий. Так как большинство действующих нагрузок являются сплошными, равномерно распределенными, либо постоянными по

длине линейными силами, то и отдельные случайно распределенные нагрузки целесообразно и возможно заменить при расчетах постоянными силами. распределенными непрерывно по площади или по линии. Полученные таким образом расчетные схемы для междуэтажных и подвальных перекрытий даны на рис. 12, 13, 14 и 15. Для установления исходных нагрузок был выбран наиболее нагруженный и самый короткий участок перекрытия в торцовой секции. При этом для междуэтажных перекрытий в расчет введено 7 элементов, а для подвальных — 8. Все расчеты проводились в двух предельных случаях: без взаимосвязи со стеной и при наличии ее. Наконец, для определения возможности исключения специальных блоков под межкартирными перегородками была дополнительно рассмотрена фронтальная секция из 15 элементов и результаты соответствующих расчетов сравнивались с основными расчетами.

Результаты основных расчетов приведены на рис. 12 и 13 для междуэтажных перекрытий и на рис. 14 и 15 для подвальных перекрытий.

В табл. 1 приведено сопоставление этих результатов.

Таблица 1

Вид перекрытия, тип настилов	Применяя без взаимосвязи		Применяя без взаимосвязи	
	q_{max} кг/м ²	q_{min} кг/м ²	q_{max} кг/м ²	q_{min} кг/м ²
Перекрытие междуэтажное (7 настилов двухпустотелых)	719	515	572	390
Перекрытие подвальное (8 настилов ребристых)	872	513	667	320
Перекрытие междуэтажное (15 настилов пустотелых)	717	633	642	401
Перекрытие подвальное (15 настилов ребристых)	800	—	650	—

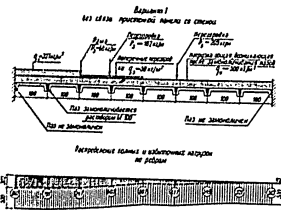


Рис. 14.

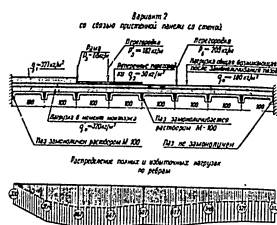


Рис. 15.

Таким образом, если пристенный шов не замоноличивать, то в межквартирных перекрытиях можно за исходную нагрузку принять 700—720 кг/м², а в подвальных для ребристых настилов — 800 кг/м².

Соответственно для перекрытий с замоноличиванием пристенными лагами могут быть приняты нагрузки 600 и 650 кг/м². Возможно также отказаться от специальных балок под межквартирные перегородки.

На основе полученных результатов произведен расчет сборных железобетонных настилов на унифицированную нагрузку и определена экономия стали по сравнению с ныне применяемыми настилами. Сравнительные экономические показатели приведены в табл. 2.

При обсуждении результатов работы на заседании Технического Совета института «Ленпроект» было рекомендовано не учитывать замоноличивание пристенного лага, в связи с возможностью появления здесь трещины вследствие осадки стены и возможностью некачественного заполнения лага.

Вместе с тем следует отметить, что неучет связи настилов со стеной существенно понижает экономический эффект¹. По мнению автора, представляется целесообразным все же, как правило, учитывать замоноличивание пристенных лагов. В случаях же, когда грунты основания небадатыричны по прогнозу осадок, следует вводить усиление элементов перекрытия.

Для окончательного решения вопроса о расчетных нагрузках и индентри настилов, рассчитанных на унифицированную нагрузку, необходимо ускорить изготовление опытных элементов и их испытание.

¹ Расход металла на 1 м² перекрытия в этом варианте 8,68 кг против 8,78 кг в ныне действующих проектах типовых домов, тогда как при замоноличивании лагов расход металла падает до 7,98 кг/м².

Таблица 2

Экономические показатели

№ п/п	Тип перекрытия	Общий расход металла			
		пустотный настил на 550 и 600 кг/м²	пустотный настил на 700 кг/м²	пустотный настил на 800 кг/м²	пустотный настил на 850 кг/м²
1	Перекрытие п/подполье	1704	1665	1410	1410
2	Перекрытие п/1 этаж.	1557	1517	1422	1517
3	Перекрытие п/2 этаж.	1557	1517	1422	1517
4	Перекрытие п/3 этаж.	1557	1517	1422	1517
5	Перекрытие п/4 этаж.	1557	1517	1422	1517
6	Перекрытие чердачное	1422	1517	1422	1517
7	Итого	9354	9250	8820	8995
8	Расход на 1 м² секции	8,75 кг/м²	8,68 кг/м²	7,98 кг/м²	8,44 кг/м²

В чердачном перекрытии при применении настилов разной несущей способности устанавливаются только элементы, рассчитанные на 600 кг/м².

УСТАНОВКА БОЙЛЕРОВ ДЛЯ КОТЛОВ ДКВ 10—13 С БЕЗНАСОСНЫМ ВОЗВРАТОМ КОНДЕНСАТА В КОТЕЛ

Инженеры В. Г. БЫСТРОВ и А. А. МАСЛЕННИКОВ

ПРИМЕНЕНИЕ в отопительных котельных внутренних и выносных бойлеров с безнасосным возвратом конденсата позволяет размещать оборудование на меньших площадях; обеспечивает экономию электроэнергии, облегчает работу обслуживающего персонала и препятствует образованию накипи на внутренних поверхностях котла.

При размещении бойлера внутри верхнего барабана котла или вне его (выносной бойлер), конденсат соответственно возвращается самотеком в верхний или нижний барабаны котла, что исключает потери конденсата, дает возможность уменьшить производительность и количество питательных насосов, и тем самым сократить расход электроэнергии.

В котельных, получающих жесткую воду, работа котлов по замкнутому циклу позволяет сократить производительность химводочистки или отказаться от последней с переходом на внутрিকотловое щелочение.

Общие вопросы проектирования и принципиальные схемы котельных с внутрিকотловыми и выносными бойлерами были опубликованы в статье «Котельные в отопительный сезон 1957—1958 гг. первые отопительные котельные с котлами ДКВ вступили в эксплуатацию и проработали отопительный сезон».

* Статья «Из практики проектирования и эксплуатации внутрিকотловых бойлеров в котлах типа ДКВ». (Бюллетень технической информации института «Ленпроект», № 5, 1958 г.). ** Бюллетень технической информации № 1, 1956 г.

За этот период были подвергнуты эксплуатационному испытанию установки с внутрিকотловыми бойлерами и выносными бойлерами, включенными в циркуляционный контур котла.

Для квартальных отопительных котельных с параметрами сетевой воды 150—70, 150—70°С, по имеющимся данным о коэффициентах теплопередачи, внутрিকотловый бойлер удается разместить только в котлах ДКВ 2—8, ДКВ 4—13 и ДКВ 6,5—13 (аналогично и в реконструированных котлах ДКВР). В барабане котла ДКВ 10—13 не удавалось разместить теплообменник необходимой поверхности нагрева для восприятия полной теплопроизводительности котла. В связи с этим институт «Ленпроект» в тесном сотрудничестве с ЦКТИ (докт. техн. наук Н. С. Рясудлов, канд. техн. наук С. И. Мочали) в 1954 г. была разработана схема присоединения бойлера с безнасосным возвратом конденсата в котел.

Вопрос о возможности размещения внутрикотлового бойлера в барабане котла ДКВР 10—13 может быть окончательно решен после получения полных данных о коэффициенте теплопередачи для поверхностей теплообмена, расположенных в паровом объеме котла.

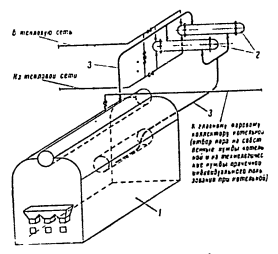
В настоящей статье публикуются материалы по расчету и конструированию элементов схемы с выносными бойлерами, включенными в циркуляционный контур котла ДКВ 10—13 (рис. 1).

Для отвода пара из бойлера, в верхнем барабане котла врезаются штуцер $d_{шт} = 200$ мм. Для возврата конденсата в нижний барабан котла врезаются штуцер $d_{шт} = 80$ мм. Изготовление штуцеров и установка их на барабанах производилась в процессе монтажных работ. Бойлеры выполнялись по чертежам института «Теплоэлектропроект» (Москва).

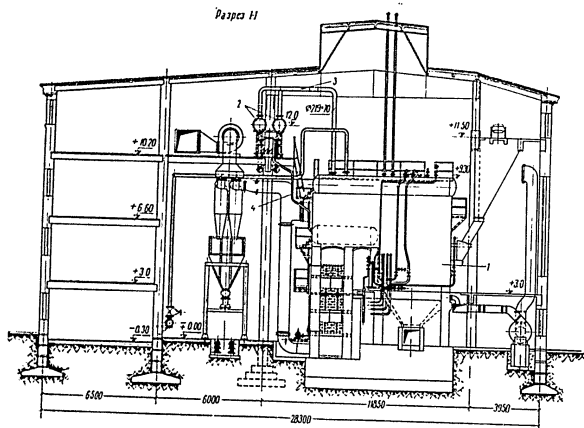
Пароподогреватели теплообменники располагаются на площадке за котлами, что объясняется общей компоновкой котельной (рис. 2, 3). Площадка служит также для размещения металлических газоходов и дымоходов (рис. 4). При других компоновках котельной бойлеры могут быть расположены на стене котельной перед фронтом котлов или за ними; возможен вариант расположения бойлеров над котлами, на специальных конструкциях, связанных с каркасом котла.

На паровой и конденсационной линиях, связывающих котел и бойлер, запорная арматура не устанавливается. На подводах сетевой воды к бойлеру и на перемычке предусматривается отключающая арматура.

При данной схеме включения бойлеров возможно отбирать насыщенный пар из котла для других



1. Схема подключения бойлеров с безнасосным возвратом конденсата. 1 — паровой котел; 2 — бойлеры; 3 — соединительные трубопроводы



2. Разрез по котельной.
1 — паровой котел; 2 — бойлеры; 3 — паровые трубопроводы; 4 — конденсационные трубопроводы



3. Общий вид котельного зала и установки бойлеров со стороны фронта котлов



4. Расстановка оборудования на площадке (отметка +10,2 м)

налобностей, в том числе и технологических; при этом отбор тепла бойлером соответственно изменяется.

В схеме отопительных котельных насыщенный пар, отбираемый от котлов, используется для деаэрации сетевой воды.

Безнасосный возврат конденсата из бойлера в котел возможен при условии, если будет обеспечен вес столба жидкости, позволяющий преодолеть потери давления в паровых и конденсационных трубопроводах. Следовательно, определение высоты установки бойлера по отношению к верхнему барабану котла сводится практически к расчету суммарного сопротивления этих трубопроводов. Последнее складывается из потерь на трение и местных сопротивлений (отводов, входа пара в трубопровод, выхода пара из трубопровода, входа конденсата в трубопровод и выхода конденсата из трубопровода в барабан котла).

Расчет потерь давления производится по следующим формулам гидравлики.
Потеря давления на трение

$$H_{тр} = \lambda \cdot \frac{\omega^2}{2g} \cdot \frac{l}{d} \text{ кг/м}^2, \quad (1)$$

Потеря давления в местных сопротивлениях

$$H_{м} = \frac{\omega^2 \gamma}{2g} \sum \zeta \text{ кг/м}^2, \quad (2)$$

λ — безразмерный коэффициент трения;
 ω — скорость течения среды, м/сек;
 g — ускорение силы тяжести, м/сек²;
 γ — объемный вес перемещающейся среды, кг/м³;
 d — диаметр трубопровода, м;
 l — длина трубопровода, м;
 ζ — безразмерный коэффициент местного сопротивления.

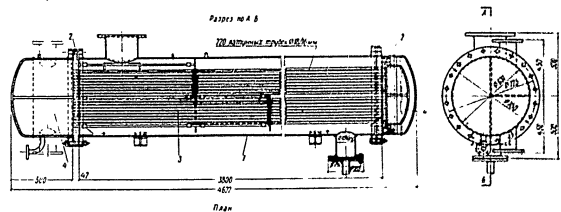
При расчете трубопроводов, подключающих бойлер к котлу, расчетный расход пара на бойлер принят $D = 10 \text{ т/час}$ при давлении 4 атм.

При расчете потерь на трение величина шероховатости k и коэффициент сопротивления трению λ принимались по данным ВТИ.

Величина превышения бойлера по отношению к верхнему барабану котла принята большей, чем по расчету, так как отметка площадки под бойлером принималась в зависимости от размера золоулавливающих устройств. Действительное расстояние от уровня воды в барабане котла до низа корпуса бойлера равно 2,8 м.

Тепловой расчет бойлеров производился по обычной формуле подсчета поверхности нагрева пароводяных подогревателей

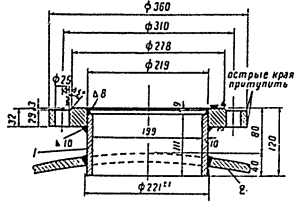
$$F = \frac{Q}{k \cdot \Delta t}, \quad (3)$$



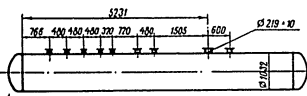
5. Общий вид бойлера конструкции ТЭПа.

1 — корпус бойлера; 2 — трубные доски; 3 — трубный пучок; 4 — водная камера

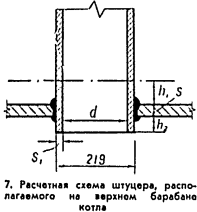
РАЗРЕЗ ПО ШТУЦЕРУ



Приблизка штуцера из бортика барабана котла для отбора пара к бойлерам.



6. Расположение и вид штуцера, врезаемого в верхний барабан котла. 1 — штуцер; 2 — барабан котла.



7. Расчетная схема штуцера, располагаемого на верхнем барабане котла

где F — поверхность нагрева бойлера, м²;
 Q — расход тепла, ккал/час;
 Δt — среднелогарифмическая разность температур между греющей и нагреваемой средой;
 k — коэффициент теплопередачи, ккал/м² час °С, равный

$$k = \frac{1}{\frac{1}{\alpha_0} + \frac{\delta_{тр}}{\lambda_{тр}} + \frac{\delta_{накп}}{\lambda_{накп}} + \frac{1}{\alpha_1}} \quad (4)$$

$\frac{1}{\alpha_0}$ — термическое сопротивление теплоотдачи от стенки трубки к воде, час м² °С/ккал.
 При расчете коэффициента теплоотдачи от стенки трубки к воде использована формула ВТИ

$$\alpha_0 = (1400 + 16t - 0,035 t^2) \frac{w^{0,8}}{d^{0,2}} \quad (5)$$

где α_0 — коэффициент теплоотдачи, ккал/м² час °С;
 t — средняя температура воды, °С;
 w — скорость движения воды, м/сек;
 d — внутренний диаметр трубки бойлера, м;
 $\lambda_{тр}$ — термическое сопротивление теплоотдачи трубки бойлера, час м² °С/ккал;
 $\delta_{тр}$ — толщина стенки трубки, м;
 $\lambda_{тр}$ — коэффициент теплопроводности, ккал/час м °С;
 $\lambda_{накп}$ — термическое сопротивление теплоотдачи накипи, образующейся на стенке трубки, час м² °С/ккал;
 $\delta_{накп}$ — толщина слоя накипи, м;
 $\lambda_{накп}$ — коэффициент теплопроводности накипи, ккал/час м °С;
 α_1 — термическое сопротивление теплоотдачи от пара к трубке, час м² °С/ккал.

При расчетах толщина слоя накипи для латунных трубок принималась 0,0005 м.
 Расчет коэффициента теплоотдачи от конденсирующегося пара к стенке трубки производился по формуле, рекомендованной проф. О. Е. Власовым.

$$\alpha_1 = 0,77 \frac{5700 + 56t - 0,09t^2}{(p \delta)^{0,25}} \quad (6)$$

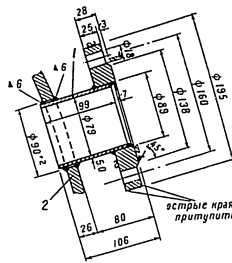
где 0,77 — коэффициент, учитывающий горизонтальное расположение пучка трубок;
 t — средняя температура пленки конденсата, °С;
 n — среднее число трубок, расположенных по вертикали друг над другом;
 d — наружный диаметр трубки бойлера, м;
 θ — разность температур пара (температура конденсации) и стенки трубки, °С.

По приведенным выше формулам производился расчет необходимой поверхности нагрева выносного и внутрикотлового бойлеров.

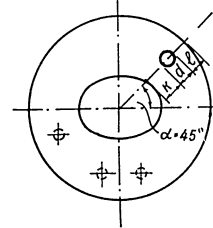
К установке были приняты с некоторым запасом для одного котла ДКВ 10—13 два бойлера конструкции ТЭПа (рис. 5). Поверхность нагрева каждого бойлера $F = 47,3$ м². Запас по поверхности нагрева объясняется тем, что при форсировке с котла ДКВ 10—13 может быть получено несколько больший теплосъем, чем номинальный.

Бойлер по воде 4-ходовой. Передняя трубная доска жестко закреплена между фланцами корпуса бойлера и передней водяной камеры. Задняя трубная доска плавающая; к ней прикреплены задняя водяная камера. Корпус бойлера, трубные доски, водяные и паровые камеры изготавливаются из материала, соответствующего требованиям правил Госгортехнадзора для паровых котлов. Штуцеры бойлера и котла, а также соединительные паровые и конденсационные трубопроводы изготавливаются из труб I класса по ГОСТ 3101—46. Для включения в циркуляционный контур котла могут быть приспособлены бойлеры и другой конструкции, удовлетворяющие требованиям Госгортехнадзора в отношении прочности и качества металла.

РАЗРЕЗ ПО ШТУЦЕРУ



8. Штуцер в днище нижнего барабана котла. 1 — штуцер; 2 — барабан котла



9. Схема размещения штуцера на днище нижнего барабана котла

Как указывалось выше, для отбора пара и возврата конденсата, в верхнем и нижнем барабанах котла свариваются специальные патрубки. Расчет врезки патрубков производился по «Нормам расчета элементов паровых котлов на прочность».

Наибольший диаметр неукрепленного отверстия в барабане котла не должен превышать величины, определенной по формуле

$$d_{прел} = 8,1 \sqrt{D_0 (S - C) (1 - k)} \quad (7)$$

где D_0 — внутренний диаметр барабана или днища, мм;
 S — толщина стенки барабана или днища, мм;
 C — прибавка к расчетной толщине стенки барабана или днища, мм;
 k — коэффициент, определяемый по формуле

$$k = \frac{p D_0}{(230 \sigma_{доп} - p) (S - C)} \quad (8)$$

* ЦКТИ им. И. И. Ползунова (Машиза, 1956 г.).

p — расчетное давление среды, кг/см²;
 $\sigma_{доп}$ — допускаемое приведенное напряжение в стенке барабана или днища, кг/мм².

Наибольший допустимый диаметр неукрепленного отверстия в вышуклом днище нижнего барабана котла не должен превышать размера, определенного по формуле

$$d_{прел} = 0,95 D_0 (1 - k_1) \quad (9)$$

где $k_1 = \frac{p}{400 \sigma_{доп}} \left[\frac{D_0}{(S - C)} \frac{D_0}{2h_2} - 1 \right] \quad (10)$
 $h_2 = 0,2 D_0$.

Значение остальных буквенных обозначений приведено в формуле (7).

Наибольший диаметр неукрепленного отверстия в верхнем барабане котла, рассчитанный по формуле (7), равен 157 мм.

Внутренний диаметр отверстия штуцера в верхнем барабане котла 199 мм (рис. 6). Отверстие необходимо укрепить либо путем приварки усиленного штуцера, либо путем приварки накладок. Для установки принято укрепление отверстия первым способом.

Расчетная схема штуцера приведена на рис. 7. Условие укрепления отверстия проверялось по формуле

$$2 (h_1 + h_2) \left(S_1 - \frac{p d}{230 \sigma_{доп} - p} \right) + d (S - S_0) > d S_0$$

где h_1 и $h_2 < 2,5 S_1$;
 S_0 — толщина стенки цельного (не имеющего ослаблений) барабана, определяемая по соответствующей формуле, мм;

d — внутренний диаметр приварного штуцера, мм;
 Коэффициент прочности барабана в продольном направлении проверялся по формуле

$$\varphi = \frac{l - d_1 + d_2}{l} \quad (12)$$

где l — расстояние между центрами двух соседних отверстий для труб в продольном направлении барабана котла, мм;

d_1 — диаметр отверстия для вновь свариваемого штуцера в барабане котла, мм;

d_2 — диаметр существующего на барабане штуцера, мм.

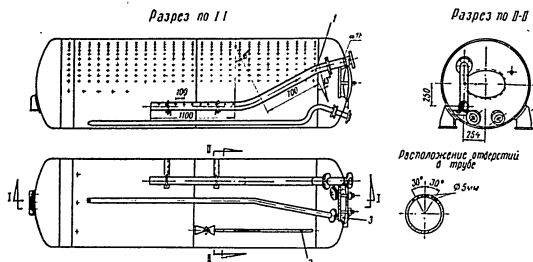
Аналогичные расчеты производятся и при врезке в барабан котла патрубков внутрикотлового бойлера.

Наибольший диаметр неукрепленного отверстия в нижнем барабане котла, рассчитанный по формуле (9), равен 440 мм. Внутренний диаметр штуцера в днище нижнего барабана котла принят равным 79 мм (рис. 8), т. е. значительно меньше допустимого.

Схема размещения штуцера на днище нижнего барабана котла приводится на рис. 9. По нормам ЦКТИ необходимо соблюдать следующие условия:

- 1) $l > 0,1 D_0 + S$;
- 2) $k > d$.

Расстояние от края отверстия до края днища (по проекции) принимается равным 115 мм, что равно расстоянию, предусмотренному нормами



10. Расположение конденсационной трубы в нижнем барабане котла. 1 — конденсационная труба; 2 — устройство для разбегара котла; 3 — спускные и продувочные штуцера.

($l = 0,1 \cdot 1004 + 14 = 114,4$ мм). Расстояние от края отверстия до края лаза (по проекции) принято равным 141 мм, что больше предусмотренного нормами ($k = 90$ мм).

В 1957 г. в Ленинграде был закончен монтаж и пущены в эксплуатацию две отопительные котельные с устройствами для нагрева сетевой воды в бойлерах с безнасосным возвратом конденсата.

В начале отопительного сезона, при высоких температурах наружного воздуха, давление в котлах поддерживалось не более 3,5 атм. Бойлеры и нижнемом наружной температуры давление пара в котлах поднималось выше 3,5 атм и наблюдались предположение об образовании паровой подушки в верхней части нижнего барабана котла. Образовавшийся пар из нижнего барабана поднимался по конденсационной трубе в бойлер и вызывал периодические гидравлические удары.

Для устранения этого явления в нижний барабан котла была введена перфорированная труба с открытым концом (рис. 10). Таким образом была прекращена возможность попадания пара из верхней части нижнего барабана котла в конденсатор от бойлера и достигнуто более равномерное распределение конденсата в нижнем барабане. После изменения схемы котел и бойлер подверглись испытанию в эксплуатационных условиях. Давление на котле поднималось до 3 атм. Гидравлических ударов в бойлере не наблюдалось.

На конденсационных трубопроводах от бойлера к котлу, при проектировании и монтаже установок, следует избегать горизонтальных участков. Эта мера способствует стеканию конденсата и препятствует образованию паровых мешков в конденсационной линии.

Рассмотренная схема с безнасосным возвратом конденсата в котел может быть применена и для промышленных котельных при необходимости одностороннего получения пара для производства и технологические нужды и для отопительных систем.

При необходимости периодического подогрева воды в бойлере можно предусматривать отключающие задвижки на паровой и конденсационных трубах. При расчете высоты установки бойлера следует учитывать их сопротивление. Пропорции теплообмена с котла на цели подогрева воды и выработки пара на отбор могут быть самыми разнообразными. В зависимости от расхода воды в бойлере можно регулировать отбор пара с котла. Поверхность нагрева бойлера при постоянном расходе подогреваемой воды можно заранее задать соотношением в объемах получаемой горячей воды и пара. Схема проста и не требует для своего обслуживания высококвалифицированного персонала. В квартирных отопительных котельных Ленинграда с котлами ДКВ 10—13 подобная схема эксплуатировалась успешно, только что окончившим производственное обучение.

Две установки с котлами ДКВ 10—13 работали отопительный сезон 1957—1958 гг. в условиях длительной наладки и постоянной подпитки тепловой сети и котлов водой из ленинградского городского водопровода без термической и химической ее обработки. Тем не менее при вскрытии барабана котла, после восьми месяцев работы, на внутренних поверхностях барабана и на кинжальных трубках солевых отложений не обнаружено. Однако длительная работа установок без обработки питательной воды не может быть рекомендована.

Таким образом, результаты эксплуатации бойлеров с безнасосным возвратом конденсата в котел подтверждают расчетные данные и конструктивные решения и дают возможность рекомендовать эту схему для котельных установок.

ЛИТЕРАТУРА

С. Ф. Копель. Вспомогательное оборудование машинных цехов электростанций, Госэнергоиздат, 1954 г.
А. С. Дыганков. Расчеты судовых теплообменных аппаратов, Судпромгиз, 1955 г.
ЦКТИ им. И. И. Ползунова. Временные указания по проектированию, монтажу и эксплуатации паровых котлов типа ДКВ, выпуск I, II, III, 1955 г. и выпуск IV, 1953 г.

СПИСОК*
ДЕЙСТВУЮЩИХ ТИПОВЫХ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ, РАЗРАБОТАННЫХ ИНСТИТУТОМ «ЛЕНПРОЕКТ» ЗА ПЕРИОД С 1 МАРТА ПО 1 АПРЕЛЯ 1959 Г.

№	Наименование	№ № чертежей	№	Наименование	№ № чертежей
Раздел «БЛ»			Раздел «ДЭ»		
Железобетонные изделия.			Экспериментальные изделия.		
Лестницы и перила			Деревянные изделия		
1	Ступени основные. Бетон марки «150». Арматура—холодно-тянутая проволока ГОСТ 6727—53	БЛ70-79 БЛ80-81	20	Оконный блок со спаренными переплетами с наплавом, размеры блока 1320×1585	ДЭ-01
2	Ступени: цокольная и подвальная	БЛ70-79	21	Оконный блок со стеклопакетами, размеры блока 1320×1590	ДЭ01-01
3	Ступени верхние фризовые с выпусками	БЛ70-79	22	Детали блоков окон, балконной двери со стеклопакетами	ДЭ01-01
4	Ступени верхние фризовые с четвертью	1			1
5	Ступени верхние фризовые без замка—площадочные вкладки	БЛ70-79	23	Оконный блок со спаренными переплетами с наплавом, размеры блока 1910×1585	ДЭ-04
6	Ступени нижние фризовые	БЛН70-79	24	Оконный блок со стеклопакетами, размеры блока 1910×1590	ДЭ04-1
Раздел «БП»			25	Оконный блок со спаренными переплетами с наплавом, размеры блока 1120×1585	ДЭ-05
Железобетонные изделия.			26	Оконный блок со стеклопакетами, размеры блока 1120×1590	ДЭ05-1
Перекрытия и полы			27	Блок балконной двери со спаренными переплетами с наплавом, размеры блока 780×2165	ДЭ-06
7	Балка длиной 5980 мм	БП-121	28	Блок балконной двери со стеклопакетами, размер блока 780×2165	ДЭ06-1
Раздел «БС»			29	Детали балконной двери со стеклопакетами	ДЭ06-1
Бетонные и железобетонные изделия.			Раздел «СВ»		
Различные элементы стен перегородок и подоконные доски			Силкатные изделия.		
8	Предварительно напряженная балка БС21КПН под межквартирные и межсекционные перегородки (арматура Ст. 5 калибровальная)	БС21	Внутренние и наружные стеновые блоки		
Раздел «БЭ»			30	Внутренние стеновые блоки	СВ1
Железобетонные экспериментальные изделия			31	» » » » »	СВ2
9	Панель стен подвала	БЭ18	32	» » » » »	СВ3
10	Арматура панели стен подвала	БЭ18-1	33	Наружные стеновые блоки	СВ11
11	Панель стен подвала	БЭ-18-1	34	» » » » »	СВ12
12	Арматура панели стен подвала	1	35	Силкатный угловой полевой блок $b=0,5$ м; $l=1,440$ м	СВ13
13	Панели стен подвала	БЭ-19	36	Арматура силкатных угловых полевых блоков СВ13 и СВ13-1	СВ13
14	Арматура панели стен подвала	БЭ-19	37	Силкатный угловой полевой блок $b=0,5$ м; $l=1,440$ м	СВ13-1
15	Железобетонная ребристая панель перекрытия $d=0,79$ м; $l=8,70$ м	БЭ24			
16	Арматура железобетонной ребристой панели БЭ24	БЭ24			
17	Ребристый железобетонный настил перекрытия $d=0,79$ м; $l=8,70$ м (арматура Ст. 5); $q_{расч}=600$ кг/м ²	БЭ27			
18	Арматура для железобетонного ребристого настила	БЭ27			
Раздел «В00»					
Детали зданий временного применения					
19	Наращивание стропильных ферм с уклоном в 22° из асбестоцементных листов В. О.	В/15			

* Составлен инж. А. Д. Осиповым.

СПИСОК*
ТИПОВЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ, В КОТОРЫЕ ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ ЗА ПЕРИОД С 1 МАРТА
ПО 1 АПРЕЛЯ 1959 г.

№ п/п	Наименование типового чертежа	№ типового чертежа	Дата внесения изменений и дополнений	Содержание дополнений и изменений
Раздел «7б»				
Телефонные линейные сооружения связи				
1	Опалубка для колодца малого типа	75/06	13/III-59 г.	Анулирован без замены
2	Детали опалубки колодца малого типа	75/09	»	»
3	Станок для формовки бетонных труб (ручьи, лопатки зазора, скобы) детали №№ 4, 5 и 6	75/26	»	»
4	Железобетонные подкладки для прямоугольных бетонных труб	75/27	»	»
5	Подкладочные доски к формам	75/28	»	»
6	Общий вид одноотверстных форм для набивки труб, $\varnothing = 90$ мм	75/29	»	»
7	Детали одноотверстных форм для набивки труб, $\varnothing = 90$ мм	75/30	»	»
8	Общий вид двухотверстных форм для набивки труб, $\varnothing = 90$ мм	75/31	»	»
9	Детали двухотверстных форм для набивки труб, $\varnothing = 90$ мм	75/32	»	»
Раздел «7г»				
Радиотрансляционная сеть				
10	Двухъярусная промежуточная стойка	77/02	13/III-59 г.	Анулирован без замены
11	Задвижки проводов на стойках	77/03	»	»
12	Схема укрепления стоек и расположение проводов на стойках	77/04	»	»
13	Крепящие части стоек	77/05	»	»
14	Струбины	77/07	»	»
15	Лапка для струбины	77/08	»	»
16	Кольцо для крепления стоек	77/09	»	»
17	Болт для крепления лапки	77/10	»	»
Раздел «ДИ»				
Типовые деревянные изделия				
18	Блок витрины магазина. Размер блока 1710×2780	ДИ-11	13/III-59 г.	Уменьшены размеры створок до 64 мм (вместо 94 мм)
19	Блок витрины магазина. Размер блока 1310×2780	ДИ-14	»	»
Раздел «СН»				
Силкатные изделия				
20	Наружные стеновые блоки	СН4	9/III-59 г.	Изменены марки силката
21	»	СН4-1	»	»
22	»	СН5	»	»
23	»	СН6	»	»
24	»	СН7	»	»
25	»	СН7-1	»	»
26	Силкатный угловой поясной блок $b=0,5$ м; $l=1440$ мм	СН11	6/III-59 г.	Анулирован, заменен чертежом СН3
27	Арматура силкатных угловых блоков СН3 и СН3-1	СН11	»	Анулирован, заменен чертежом СН3
28	Силкатный угловой поясной блок $b=0,5$ м; $l=1440$ мм	СН11-1	»	Анулирован, заменен чертежом СН3-1
Раздел «Э»				
Экспериментальные чертежи				
29	Внутренние стеновые блоки	Э/1061	12/III-59 г.	Анулирован
30	»	Э/1062	»	»
31	»	Э/1069	»	»
32	»	Э/1071	»	»

* Составлен инж. А. Д. Основым.

ЛЕНПРОЕКТ

БЮЛЛЕТЕНЬ

ТЕХНИЧЕСКОЙ

ИНФОРМАЦИИ



ЛЕНИНГРАД

№ 4

1957

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
ЛЕНИНГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО
СОВЕТА ДЕПУТАТОВ
ТРУДЯЩИХСЯ

УПРАВЛЕНИЕ
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И АРХИТЕКТУРЫ

„ЛЕНПРОЕКТ“

ЖУРНАЛ ВЫХОДИТ ШЕСТЬ РАЗ В ГОД

БЮЛЛЕТЕНЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

№ 4 (15)

ТРЕТИЙ ГОД ИЗДАНИЯ

1957 год

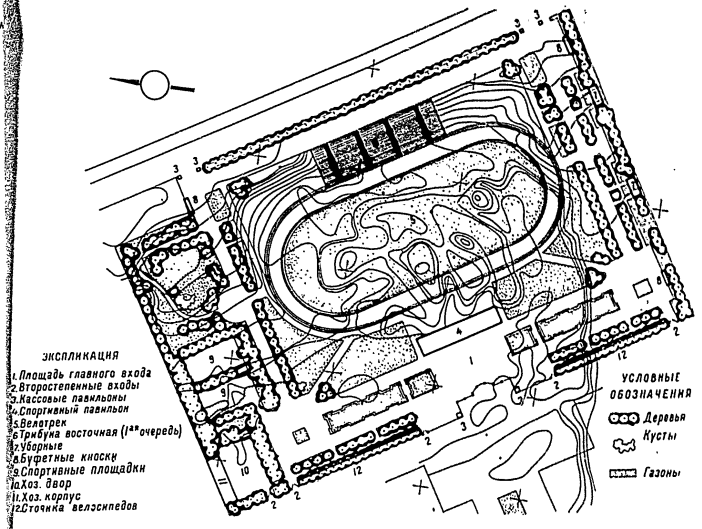
СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Л. М. Хиденель — Ленинградский велотрек	3
В. Д. Кирхогланн — Типовые проекты детских загородных учреждений для Ленинграда	7
И. А. Вакс, Л. С. Натонин — Типовое торговое оборудование магазинов второго разряда	13
В. В. Кондратьев, М. Б. Стрельцов — Типовые проекты квартальных прачечных	15
Н. Г. Эйсмонт — Новые монументы Ленинграда	18
Р. Б. Кондратьев — Расчет ребристых панелей перекрытий с взаимопересекающимися ребрами	24
И. С. Либер — Номограмма и линейка для гидравлического расчета трубопроводов однотрубных систем водяного отопления	34
Руководящие и справочные материалы:	
Инструктивные указания по устройству штукатурной гидроизоляции из холодной асфальтовой мастики в мокрых помещениях бань	37
Конструкции некоторых типов стен, их характеристика и область применения	41
Список действующих типовых и экспериментальных чертежей, разработанных институтом „Ленпроект“ за период с 1 мая по 1 июля 1957 года	44

ПРОЕКТНЫЙ КАБИНЕТ ИНСТИТУТА „ЛЕНПРОЕКТ“
Ленинград · 1957

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

А. К. БАРУТЧЕВ, И. И. ДЮБОВ, А. В. ЖУК, Э. В. КАПЛУНОВ, Е. И. КАРГИНА (зам. отв. редактора), Л. С. КОСВЕН, И. М. КОТОВ, В. С. САПОЖНИКОВ, С. Б. СПИРАНСКИЙ, Д. А. ЧАГИН (отв. редактор), И. Г. ЭПСМОНТ



Генплан велотрека

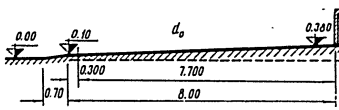
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ВЕЛОТРЕК

Архитектор Л. М. ХНДЕКЕЛЬ

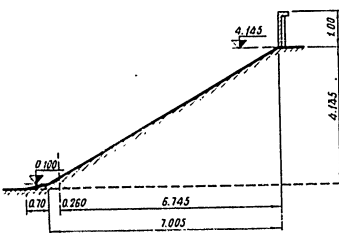
В СЕНТЯБРЕ 1956 г. открыт Ленинградский велотрек Облпрофсовета. Велотрек построен на месте бывшего песчаного карьера в районе Поклонной горы между Старо-Парголовским проспектом и проспектом им. Энгельса и рассчитан на 5400 зрителей. Расположение велотрека с трибунами для зрителей на участке со сложным рельефом в значительной мере предопределило композицию горизонтальной и вертикальной планировок. Габарит велотрека вписан в существующий рельеф

по большой оси участка, параллельно Старо-Парголовскому проспекту, образуя на существующем откосе, имеющем 10 м высоту, основание трибуны для зрителей. Такое расположение велотрека выгодно и удобно тем, что значительная протяженность выреж получилась в выемке существующего откоса. Территория велотрека занимает площадь в 3,9 га и кроме собственно трека на участке расположены: трибуны для зрителей, спортивные площадки, двухэтажное здание спортивного навильона с гардеробами и др.

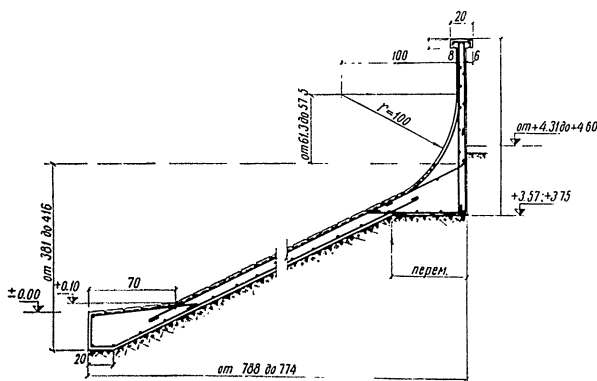
Обложка архитектора Л. Н. ЛИНДРОТА



Профиль дорожки трека на прямых вставках



Профиль дорожки по большой оси трека



Конструкция беговой дорожки

обслуживающими помещениями для спортсменов, главный вход с кассами и велосипедкой для хранения 500 велосипедов, хозяйственный двор и другие подсобные помещения.

В основу строительства велотрека был положен типовый проект трека с беговой дорожкой длиной 333,33 м и шириной 8,0 м, разработанный в стадии проектного задания «Физкультпроект» в 1939 г., в котором расчет кривых выполнен по методу инж. А. Г. Данилюка с незначительными изменениями поперечного профиля на прямых вставках.

Дорожка трека имеет замкнутую форму с двумя прямыми вставками длиной по 64,0 м каждая и двумя виражами по 60,5 м. Переход с прямых на виражи осуществлен четырьмя переходными радиальными кривыми длиной по 21,08 м каждая.

По внутренней стороне дорожки велотрека имеется полоса для медленной езды, шириной в 0,7 м.

Покрытие беговой дорожки, в отличие от рекомендаций типового проекта, — двухслойное железобетонное, с температурными швами через 10—15 м. Площадь дорожки трека с полосой медленной езды 2925 м².

Поле внутри контура дорожки трека представляет зеленый газон.

Учитывая, что по принятому за основу типовому проекту не было построено ни одного трека, мастерская № 13 института «Ленпроект» произвела про-

верку профиля кривой трека на макете, выполненном в масштабе 1 : 50.

Основная трибуна для зрителей расположена на восточной стороне, с использованием естественного склона холма.

Длина основной трибуны равна длине прямой трека, т. е. 64,0 м и имеет 28 рядов.

Кроме основной трибуны, спроектированы два ряда мест вокруг велотрека для стояния. Наличие на треке виражей с большим подъемом значительно усложняет проектирование трибун для зрителей.

Виражи, а также круговой барьер заслоняют гоночников от зрителей и поэтому обеспечение обзорной для всех видности является сложной задачей. При расчете видности за точку наблюдения принимается верх колеса велосипеда на расчетной первой дорожке трека, при этом превышение луча зрения над глазом впереди сидящего принимается равным в 12—15 см.

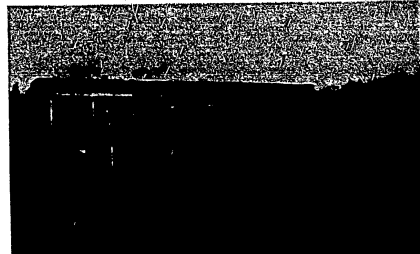
Конструкции трибун приняты аналогичными трибунам стадиона им. С. М. Кирова. Ряды мест образуются из железобетонных плит толщиной 5 см, образующих подступенки, устанавливаемые за бетонными стойками, имеющими сечение 14 × 14 см. Сиденья деревянные, по кобылкам, закрепленным в бетонных стойках.

Проходы рядов покрыты асфальтом по уплотненному шлаку. Входы на трибуны с верхней площадки предусмотрены по четырем лестницам, ширина каждой из них 1,3 м. Таким образом, центральная трибуна имеет 4 сектора по 1008 мест каждый. На кольцевых виражах имеется 1368 мест. В дальнейшем предусматривается возможность устройства второй очереди западных трибун и доведение вместимости трибун до 10000 зрителей.

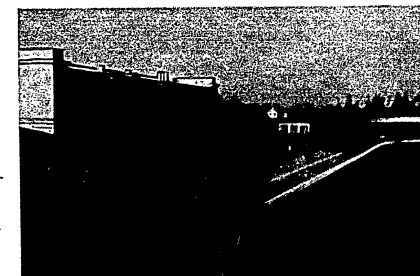
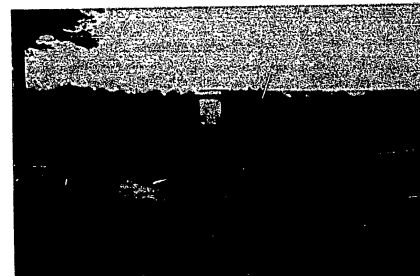
В общий комплекс сооружений велотрека входит основным сооружением 2-этажный спортивный павильон для обслуживания велосипедистов. Спортивный павильон расположен у главного входа, максимально приближен к треку и в будущем будет встроены сооружения западных трибун.

В спортивном павильоне первой очереди строительства запроектированы необходимые помещения для обслуживания велосипедистов: вестибюль с гардеробом и хранение велосипедов; раздевалки для участников мужчины и женщины, оборудованные душами; специальные помещения медпункта; мастерские; гардеробы для мастеров. Во втором этаже расположены: комната отдыха участников, буфет с подсобными помещениями, помещения для судей соревнований, помещения администрации и др.

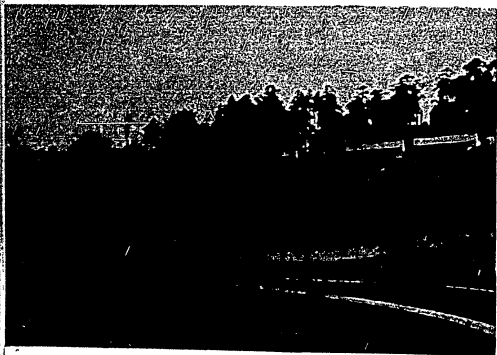
Общая полезная площадь спортивного павильона 380 м².



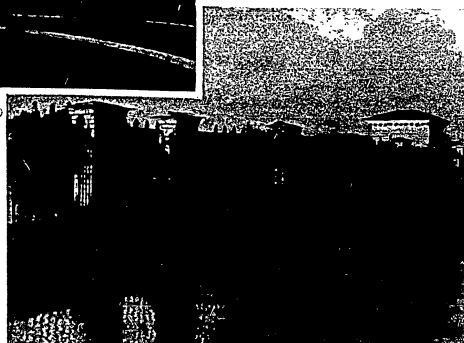
Главный вход на велотрек и здание спортивного павильона



Общие виды велотрека



Трибуны велотрека



Ограда велотрека

Здание павильона кирпичное, с центральным отоплением и горячим водоснабжением от собственной котельной, расположенной в цокольном этаже.

На территории трека построен хозяйственный корпус, в котором размещаются гараж, склад и мастерские.

У главного входа предусмотрены автостоянка, велослестоянка на 500 велосипедов, классы, буфетные киоски и туалеты.

Велотрек построен по проекту, разработанному мастерской № 13 института «Ленпроект» (авторы — архитекторы Л. М. Хидекель, И. В. Похитонов,

Н. Н. Степанов и инженеры Б. Б. Альтерман, В. А. Ильина), при консультации заслуженного мастера спорта Э. Б. Черношварца.

Строительство трека вел трест № 101 Главленниградстроя.

Прошедшие в 1956 г. на треке соревнования на первенство города Ленинграда, всесоюзные соревнования на первенство ВЦСПС и международная товарищеская встреча сильнейших велосипедистов нашей страны с велосипедистами Англии и Италии, показали хорошие спортивные результаты и дали высокую оценку Ленинградскому велотреку.

□ □ □

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ДЕТСКИХ ЗАГОРОДНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ДЛЯ ЛЕНИНГРАДА

Архитектор В. Д. КИРХОГЛАНИ

ТЫСЯЧИ детей ленинградцев выезжают ежегодно на летний период в живописные места наших пригородов — Курортную и Лесопарковую зоны Ленинграда. Особенно благоприятна для здоровья детей Курортная зона с ее прекрасной природой. Однако жилой фонд здесь пока еще явно недостаточен, и поэтому в этих зонах предусмотрено строительство большого количества зданий детских садов, яслей и пионерских лагерей. Задачу массового строительства таких сооружений можно решить, только используя типовые проекты.

Коллектив мастерской № 10 института «Ленпроект» разработал серию типовых проектов летних загородных детских учреждений, на основе специальной програм-

мы, утвержденной Ленгорисполкомом. По этой программе, предусмотренной в качестве первоочередных сооружений летнего типа, выполнены следующие проекты детских загородных учреждений.

- I — детские ясли для детей младшего дошкольного возраста (от 2 до 4 лет);
- II — детские сады для детей старшего дошкольного возраста (от 4 до 8 лет);
- III — пионерские лагеря для детей школьного возраста (от 8 до 15 лет).

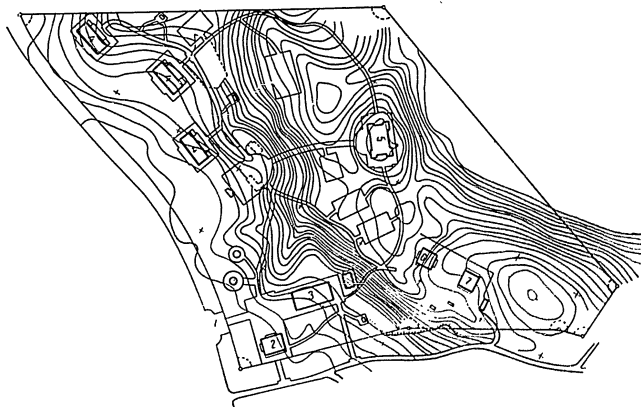
По решению Ленгорисполкома в Курортной зоне должны строиться, как правило, двухэтажные дома, что обусловлено стремлением сократить площадь застройки и сохранить от вырубки существующую растительность. Все

сооружения в этой зоне проектируются каменными.

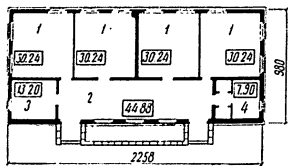
В Лесопарковой зоне намечено строительство деревянных сборно-щитовых одноэтажных зданий заводского изготовления.

Здания детских садов и яслей строятся по составу помещений и приему решения. Некоторая разница между ними обусловлена количеством детей в группе (в яслях группа состоит из 20, а в детских садах из 25 человек), что отражается на размерах помещений, а также на оборудовании туалетов, гардероба и прачечной. Здания пионерских лагерей отличаются от зданий для детей дошкольного возраста как по составу помещений, так и по оборудованию.

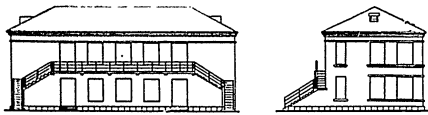
В разработанных для Курортной зоны типовых проектах пи-



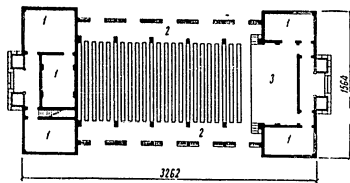
Примерное решение планировки пионер-лагеря на 240 чел. в пос. Молодежное
1 — главный вход; 2 — административный корпус; 3 — столовая;
4 — спальные корпуса; 5 — клуб; 6 — душевая-прачечная; 7 — дом персонала.



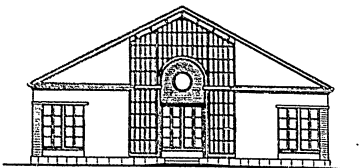
Пионер-лагерь. Спальный корпус на 80 детей. План I этажа:
1 — спальни; 2 — комната отдыха; 3 — гардероб; 4 — комната кожаного.



Пионер-лагерь. Спальный корпус на 80 детей. Фасады.



Пионер-лагерь. Клуб. План:
1 — клубная комната; 2 — зрительный зал; 3 — эстрада



Пионер-лагерь. Клуб. Главный фасад.

нерского лагеря основными сооружениями являются двухэтажные спальные корпуса, в каждом этаже которых предусмотрено размещение одного отряда в 40 человек.

Все остальные здания лагеря — одноэтажные.

Столовые, клубы и административно-медицинские корпуса предусмотрены двух размеров:

1) большие, для лагерей на 320—480 человек;
2) малые, для лагерей на 160—240 человек.

Дома для персонала, душевые, прачечные и водонапорные башни для всех лагерей одинаковы.

Столовые, душевые-прачечные и изоляторы пионерских лагерей оборудованы канализацией. В проектах детских садов и яслей канализация предусмотрена в спальнях корпусах, где размещены и кухни, а также в изоляторах и постирочных-прачечных.

Для водоснабжения детских учреждений разработаны проекты водонапорных башен с насосными, располагаемыми над артезианскими скважинами. Поддача воды непосредственно в здания обеспечена только в детских садах, яслях, душевых, прачечных, изоляторах и кухнях.

Спальные помещения и изоляторы в детских садах и яслях, а также изоляторы пионерских лагерей обеспечены отоплением и горячей водой от местных котельных. Электроснабжение предусмотрено во всех зданиях. Помещения для пребывания детей и административно-медицинского персонала радионифицированы.

Для всех зданий в Курортной зоне в качестве основного стенового материала принят кирпич с расшивкой швов и бетонными деталями. В прачечной-душевой и водонапорной башне применяется красный кирпич; в остальных сооружениях — силикатный. При строительстве зданий из шлакоблоков фасады оштукатуриваются.

Толщина кирпичных наружных и внутренних стен как одноэтажных, так и двухэтажных зданий — 25 см. Поперечные стены располагаются через 12—15 м.

Оконные и дверные заполнения без четвертей. Перекрытия бетонные или деревянные. Лестничные марши — бетонные бескосярные;

в спальных корпусах пионерских лагерей лестницы наружные, открытые. Фундаменты сборные, бетонные, пустотные или бетонобетонные с заглублением 0,6 м. Чистые полы в комнатах — дощатые; в кухнях, санитарных узлах и душевых — цементные. Стропила дощатые, с легкой обрешеткой. Кровля — волнистая асбофанера; карнизы деревянные подшивные. Зрительные залы клубов пионерских лагерей перекрыты легкими деревянными фермами.

В серии типовых проектов для Лесопарковой зоны применены сборные деревянные щиты (без засыпки), обшитые с двух сторон вагонкой, с последующей штукатуркой стен и потолков. Полы дощатые. Перекрытия из деревянных щитов. Фундаменты бутовые столбовые.

Номенклатура для Курортной и Лесопарковой зоны включает проекты следующих летних зданий и сооружений.

А. Пионерские лагеря для Курортной зоны

1. Спальный корпус на 80 чел. (двухэтажный, каменный, неканализованный, с комнатой дневного пребывания).

Площадь застройки — 220 м², полезная площадь — 380 м², кубатура — 1443 м³.

2. Спальный корпус на 40 человек (одноэтажный, каменный, неканализованный, с комнатой дневного пребывания).

Площадь застройки — 216 м², полезная площадь — 190 м², кубатура — 710 м³.

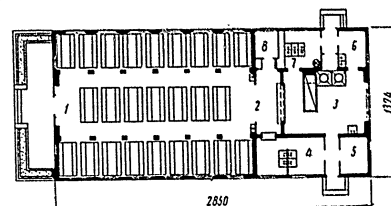
3. Большой административно-медицинский корпус для пионерских лагерей на 320—480 человек (одноэтажный, каменный, с канализованным изолятором на 11 коек).

Площадь застройки — 241 м², полезная площадь — 212 м², кубатура — 786 м³.

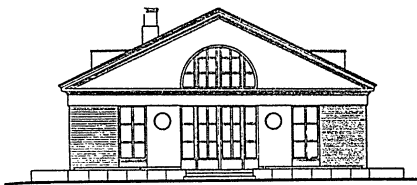
4. Малый административно-медицинский корпус для пионерских лагерей на 160—240 человек (одноэтажный, каменный, с канализованным изолятором на 7 коек).

Площадь застройки — 189 м², полезная площадь — 159 м², кубатура — 616 м³.

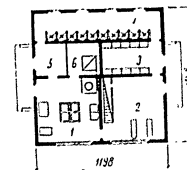
5. Большая столовая для пионерских лагерей на 240 человек



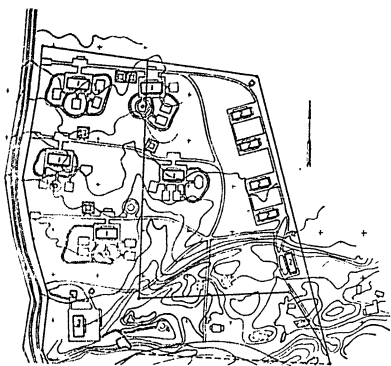
Пионер-лагерь. Столовая. План:
1 — обеденный зал; 2 — раздаточная; 3 — кухня; 4 — заготовочная; 5 — кладовая; 6 — овощная заготовочная; 7 — мыльная; 8 — эл.борозда.



Пионер-лагерь. Столовая. Главный фасад.



Пионер-лагерь. Душевая-прачечная. План:
1 — постирочная; 2 — кладовая; 3 — гардероб; 4 — душевая; 5 — бельевая; 6 — топчанная.



Примерное решение комплекса детских яслей на 400 детей в г. Зеленогорск:
1 — детские ясли; 2 — дома персонала; 3 — прачечная; 4 — водонапорная башня.

Б. Детские сады и ясли для Курортной зоны

1. Спальный корпус детского сада на 100 детей, с пищеблоком (двухэтажный, каменный, канализованный, с горячим водоснабжением).
Площадь застройки — 343 м², полезная площадь — 559 м², кубатура — 2249 м³.
2. Спальный корпус детского сада на 50 детей, с пищеблоком (одноэтажный, каменный, канализованный, с горячим водоснабжением).
Площадь застройки — 333 м², полезная площадь — 295 м², кубатура — 1083 м³.
3. Спальный корпус детских яслей на 80 детей, с пищеблоком (двухэтажный, каменный, с канализацией и горячим водоснабжением).
Площадь застройки — 293 м², полезная площадь — 467 м², кубатура — 1944 м³.
4. Спальный корпус детских яслей на 40 детей, с пищеблоком (одноэтажный, каменный, с канализацией и горячим водоснабжением).
Площадь застройки — 285 м², полезная площадь — 249 м², кубатура — 928 м³.
5. Дом персонала с изолятором на 8 коек (двухэтажный, каменный, с канализацией, отоплением и горячим водоснабжением изолятора).
Площадь застройки — 194 м², полезная площадь — 300 м², кубатура — 1367 м³.
6. Дом персонала с изолятором на 4 койки (одноэтажный, каменный, с канализацией, отоплением и горячим водоснабжением изолятора).
Площадь застройки — 184 м², полезная площадь — 167 м², кубатура — 598 м³.
7. Дом сторожа (одноэтажный, каменный, зимний, с печным отоплением, неканализованный).
Площадь застройки — 49 м², полезная площадь — 29,4 м², кубатура — 166 м³.
8. Ледник для яслей или детского сада на 80—100 человек (каменный).
Площадь застройки — 106 м², кубатура — 228 м³.
9. Сарай с постирочной для детского сада на 100 детей (деревянный, каркасный).
Площадь застройки — 52 м², полезная площадь — 50 м², кубатура — 196 м³.

10. Сарай с прачечной для яслей на 80 человек (деревянный, каркасный).
Площадь застройки — 64 м², полезная площадь — 62 м², кубатура — 251 м³.
11. Большая водонапорная башня с высотой напора 16,0 м (каменная, неотопливаемая).
Площадь застройки — 40 м², кубатура — 568 м³.
12. Малая водонапорная башня с высотой напора 8,0 м (деревянная, неотопливаемая).
Площадь застройки — 22 м², кубатура — 150 м³.
13. Пожарный водоём на 100 м³ воды (бетонный, закрытый).
Площадь застройки — 499 м², кубатура — 115 м³.

В. Детские сады и ясли для Лесопарковой зоны (деревянные)

1. Спальный корпус детского сада на 50 детей (одноэтажный, каркасно-щитовой, с канализацией и горячим водоснабжением).
Площадь застройки — 291 м², полезная площадь — 275 м², кубатура — 332 м³.
2. Спальный корпус яслей на 40 детей (одноэтажный, каркасно-щитовой, с канализацией и горячим водоснабжением).
Площадь застройки — 238 м², полезная площадь — 214 м², кубатура — 763 м³.
3. Пищеблок с постирочной для комплекса детских садов на 300 детей (одноэтажный, каркасно-щитовой, с канализацией).
Площадь застройки — 158 м², полезная площадь — 149 м², кубатура — 506 м³.
4. Пищеблок с прачечной для комплекса детских яслей на 240 детей (одноэтажный, каркасно-щитовой, с канализацией).
Площадь застройки — 172 м², полезная площадь — 146 м², кубатура — 512 м³.
5. Пищеблок с постирочной для детского сада на 50—100 детей (одноэтажный, каркасно-щитовой, с канализацией).
Площадь застройки — 45 м², полезная площадь — 42 м², кубатура — 142 м³.

6. Пищеблок с постирочной, для яслей на 40—80 детей (одноэтажный, каркасно-щитовой, с канализацией).
Площадь застройки — 66 м², полезная площадь — 64 м², кубатура — 199 м³.
7. Общежитие персонала с изолятором на 4 койки (одноэтажное, каркасно-щитовое, с канализацией, горячим водоснабжением и отоплением изолятора).
Площадь застройки — 160 м², полезная площадь — 146 м², кубатура — 458 м³.
8. Дом сторожа (см. раздел «Б», пункт 7).
9. Водонапорная башня, малая (см. разд. «А», пункт 13).
10. Ледник малый (см. раздел «Б», пункт 8).
11. Ледник большой (см. раздел «А», пункт 11).
12. Пожарный водоём (см. раздел «А», пункт 15).
13. Хозяйственный сарай (см. раздел «А», пункт 14).

Программой на проектирование детских загородных летних учреждений предусмотрен ряд условий, которые следует учитывать при конкретной привязке типовых проектов.

Летние детские сады и ясли могут строиться либо отдельными зданиями, либо в составе комплексов, объединяющие на одной территории несколько зданий детских садов или яслей, являющихся самостоятельными хозяйственными единицами, образуют «кусты». В один «куст» допускается объединять не более 300 детей старшего дошкольного возраста.

При необходимости размещения большого количества детей, строительство ведется отдельными смежными «кустами», с санитарными разрывами (не менее 100 м между спальными корпусами разных «кустов»). Территория «куста» обрамляется типовым деревянным забором.

При проектировании «куста» размеры изолятора для детских садов и яслей принимаются из расчета 1 койка на каждую детскую группу (в 25 или 20 человек). Размеры жилых помещений при изоляторе вполне обеспечивают размещение так называемого «аварийного» персонала, который должен круглосуточно находиться на территории детских учреждений. Остальной обслуживающий персонал должен проживать за ее пределами.

Каждый детский сад или ясли является, как правило, самостоятельной хозяйственной единицей, т. е. должны иметь свой ледник, сарай и дом для персонала с изолятором. Дома «аварийного» персонала могут быть общими для нескольких яслей или детских садов, но при условии их удаления от детских спальных корпусов не более чем на 300 м.

На территории пионерских лагерей, детских садов и детских яслей должны предусматриваться пожарные подомы, отстояние от любого из сооружений не далее чем на 200 м.

Вместимость пионерских лагерей принимается от 160 до 480 детей; строительство лагерей меньшего размера не допускается несоответствием большого числа школьников, рекомендуется строить отдельные смежные лагеря с полным составом сооружений для каждого из них.

В особых случаях, с разрешения утверждающих инстанций, допускается строительство общих административных корпусов, клубов и бань для нескольких соседних лагерей.

В каждом большом лагере или для группы смежных, рекомендуется проектировать, при возможности, спортивно-школьного типа, спортивные площадки, сад-огород и жилой уголок.

На территории лагеря может проживать только «аварийный» персонал в количестве 10—15 человек; остальной персонал должен размещаться в ближайших поселках.

Водонапорную башню рекомендуется строить с учетом обслуживания ею трех-четырех соседних лагерей или «кустов» детских учреждений; хозяйственный двор с ледником и сараем следует устраивать около кухни.

Пионерская линейка для построения должна располагаться недалеко от клуба и спальных корпусов, на одном из парадных мест и не должна быть проходной. Около спальных корпусов устраиваются площадки для физзарядки

- при одностороннем питании и до 480 человек при двухстороннем (одноэтажная, каменная, с канализованной кухней).
Площадь застройки — 377 м², полезная площадь — 334 м², кубатура — 1851 м³.
6. Малая столовая для пионерских лагерей на 160 человек при одностороннем питании и до 320 человек при двухстороннем (одноэтажная, каменная, с канализованной кухней).
Площадь застройки — 302 м², полезная площадь — 272 м², кубатура — 1225 м³.
7. Большой клуб для пионерских лагерей на 320—480 человек (одноэтажный, каменный, неканализованный, с кинобудкой).
Площадь застройки — 504 м², полезная площадь — 433 м², кубатура — 2380 м³.
8. Малый клуб для пионерских лагерей на 160—240 человек (одноэтажный, каменный, неканализованный, с кинобудкой).
Площадь застройки — 370 м², полезная площадь — 295 м², кубатура — 1743 м³.
9. Душевая-прачечная для пионерских лагерей всех типов (одноэтажная, каменная, канализованная, с душевой на 10 рожков).
Площадь застройки — 142 м², полезная площадь — 124 м², кубатура — 469 м³.
10. Общежитие персонала для пионерских лагерей всех типов (одноэтажное, каменное, неканализованное, с зимней квартирой сторожа).
Площадь застройки — 159 м², полезная площадь — 128 м², кубатура — 499 м³.
11. Ледник (каменный).
Площадь застройки — 175 м², полезная площадь — 50 м², кубатура — 535 м³.
12. Большая водонапорная башня, с высотой напора 16,0 м (каменная, неотопливаемая, с пасосной).
Площадь застройки — 40 м², кубатура — 568 м³.
13. Малая водонапорная башня, с высотой напора 8,0 м (деревянная).
Площадь застройки — 22 м², кубатура — 150 м³.
14. Хозяйственный сарай (деревянный).
Площадь застройки — 27 м², кубатура — 101 м³.
15. Пожарный водоём на 100 м³ воды (бетонный, закрытый).
Площадь застройки — 499 м², кубатура — 115 м³.

Выносные уборные размещаются не ближе 25 м от спальных помещений, клубов и столовых. Допускается устройство объединенных уборных на 2-3 соседних корпусах. Умывальники располагаются около каждого спального корпуса.

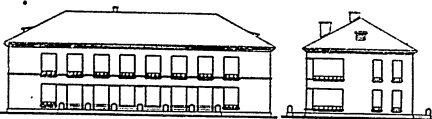
Во всех летних детских загородных учреждениях северная ориентация спальных комнат не допускается. Для кухонь исключается южная ориентация варочного стола. Как в детских садах или яслях, так и в пионерских лагерях не следует ориентировать на север палаты изолятора.

В случае строительства в Курортной зоне одним предприятием нескольких детских садов или яслей (с общим административно-медицинским персоналом), допускается устройство отдельных зданий кухонь, рассчитанных на обслуживание 240-300 детей (см. раздел «В», пункты 3 и 4). При таком решении кухни в спальных корпусах используются как буфетные для подогрева пищи.

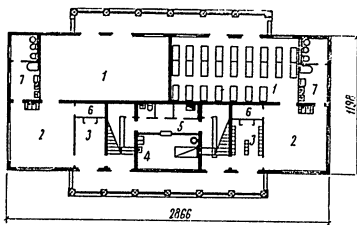
Одноэтажные спальные корпуса для Курортной зоны рассматриваются как дополнительные и должны применяться лишь в особых случаях, обусловленных архитектурно-планировочным заданием.

На территории детских садов и яслей устраиваются площадки с песочными ящиками из расчета по 1 площадке на группу. Размеры площадок и их оборудование принимаются те же, что и для городских детских садов и яслей. Устройство специального постоянного места для пионерского костра нежелательно.

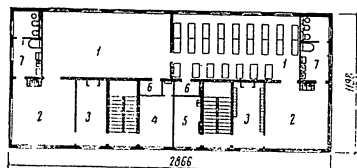
Озеленение территорий рекомендуется лишь в тех случаях, когда на участке отсутствует естественная растительность. При размещении зданий вырубка существующих деревьев должна быть минимальной. Вырубка деревьев, с диаметром ствола выше 20 см, не должна допускаться.



Летние детские сады. Спальный корпус на 100 детей. Фасады.



Летние детские сады. Спальный корпус на 100 детей. План I этажа:
1 — спальня; 2 — веранда для игр; 3 — гардероб; 4 — кухня; 5 — раздаточная; 6 — вешалка кладовая; 7 — туалет.



Летние детские сады. Спальный корпус. План II этажа:
1 — спальня; 2 — веранда для игр; 3 — гардероб; 4 — комната вешалочного; 5 — медицинская комната; 6 — вешалка кладовая; 7 — туалет.

Дома персонала и дом сторожа предпочтительно размещать изолированно от основных спальных корпусов и мест прогулок детей. При строительстве пионерских лагерей в Лесопарковой зоне следует применять деревянные каркасные здания пионерских лагерей по проекту, разработанному проектным бюро ВЛСГЭС и утвержденному Госстроем в 1956 году в качестве типового.

ТИПОВОЕ ТОРГОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ МАГАЗИНОВ ВТОРОГО РАЗРЯДА

Архитекторы И. А. ВАКС, Л. С. КАТОННИ

ШИРОКИЙ переход на строительство жилых домов по типовым проектам индустриальными методами поставил перед институтом «Ленпроект» вопрос о типизации отделки и оборудовании торговых помещений II-го разряда, встроивших в первые этажи жилых домов. До настоящего времени отделка и оборудование таких магазинов решались для каждого отдельного случая, по индивидуальным проектам, а изготовление оборудования велось полустарым способом различными организациями. Зачастую отделка и оборудование магазинов производилось значительно позже сдачи дома в эксплуатацию, что влекло за собой почти неизбежные переделки в уже законченном строительством здании. Все перечисленные обстоятельства с полной очевидностью доказывают необходимость срочного перехода к полной типизации оборудования и отделки встроивших в первые этажи торговых помещений.

Перед мастерской № 14 института «Ленпроект» была поставлена задача разработать торговое оборудование встроивших магазинов II-го разряда для всех видов торговли, дешовое и простое в изготовлении, с максимальной унификацией узлов и деталей, рассчитанное на массовый выпуск его деревообрабатывающими заводами.

Проектирование велось на основе типовых проектов жилых домов серии № 1-405А. Разработаны следующие типовые элементы торгового оборудования, которые применимы и для других серий типовых домов.

Оборудование для промтоварных магазинов

- а) прилавки для торговли тканями, хозяйстварами, обувью, готовым платьем, бельем, трикотажем, парфюмерией, головными уборами, мехами, культтоварами, спортоварами;
- б) шкафы для тех же видов товаров, как и прилавки;
- в) примерочные кабинки отдельностоящая и спаренная;
- г) витрины выставочные внутримагазинные;
- д) столки для покупателей.

Оборудование для продовольственных магазинов

- а) прилавки для торговли мясом, рыбой, фруктами, молоком, гастрономией, бакалеей, вином, табаком, кондитерскими и хлебо-булочными изделиями;

- б) шкафы для бакален, хлебо-булочных, вино-табачных и кондитерских товаров;
- в) полки для мясо-рыбных, гастрономических и молочных продуктов;
- г) лари для картофеля;
- д) горки для фруктов;
- е) подкафийники для фруктов и овощей и др.

Оборудование общее для всех магазинов

- а) тамбуры;
- б) кассы угловые, спаренные и пристенные;
- в) радиаторные решетки.

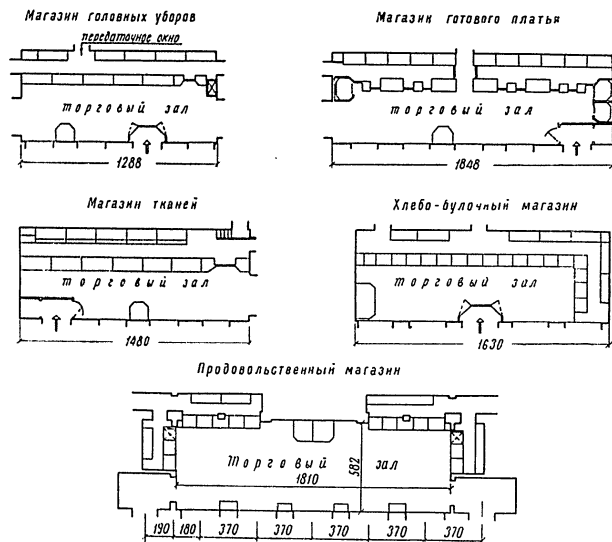
Все прилавки и шкафы запроектированы отдельными звеньями, кратными длине фронта рабочих мест для торговли соответствующими видами товаров. Таким образом, определены следующие модули — 1,00 м, 1,25 м, 1,50 м и 2,00 м. Применение этих модулей для оборудования позволяет использовать типовое оборудование не только в типовых домах, но и для торговых помещений в существующих зданиях.

В случае, когда участок стены меньше длины шкафа или прилавка, это место может быть заполнено витриной (не менее 1 м) или изготовленной по месту фальшивой.

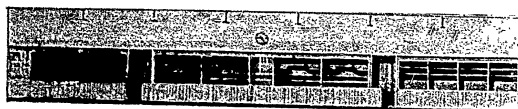
Все оборудование разработано в простых современных формах. В качестве отделочных материалов предусмотрена облицовка поверхностей декоративной фанерой или слонским пластиком. Крышки промтоварных прилавков покрываются линолеумом; продовольственные прилавки отделываются интро-эмальевым покрытием. Общее оборудование для обоих видов магазинов (касс, тамбуры и т. п.) изготавливается в соответствии с отделкой основного оборудования.

Крепление типовых звеньев друг с другом осуществляется с помощью внутренних болтов. Карнизы шкафов и тяги вдоль полок устанавливаются заводом-изготовителем в виде погонажа и крепятся после монтажа оборудования, обеспечивая дополнительную жесткость всей конструкции и скрывая места стыков отдельных элементов.

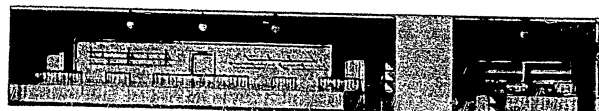
В последнее время широко распространение получили новые, прогрессивные виды торговли, как, например, торговля без прилавков с самообслуживанием, при отсутствии касс и др. Несомненно, эти и другие новые формы торговли будут все больше внедряться торговыми организациями и потребуют срочной разработки более совершенных типовых элементов оборудования торговых предприятий.



Схемы примерного размещения торгового оборудования для магазинов в типовых домах



Общий вид отделки и оборудования продовольственного магазина



Общий вид отделки и оборудования продовольственного магазина

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ КВАРТАЛЬНЫХ ПРАЧЕЧНЫХ

Архитектор В. В. КОНДРАТЬЕВ,
инженер М. Б. СРЕЛЬЦОВ

ТИПОВЫЕ проекты прачечных для жилых кварталов* разработаны мастерской архитектурной мастерской института «Ленпроект» (авторы архитекторы В. В. Кондратьев, С. М. Моисеон и инженеры А. И. Духачев, Г. М. Михайлов и М. В. Стрельцов).

Три типа прачечных — П-4, П-4а, П-6 — одноэтажные (шифра после буквы П указывает количество стиральных мест) и прачечные П-4-Г, П-6-Г — двухэтажные с гаражами-боксами в первом этаже для легковых автомобилей. Количество пристроиваемых боксов устанавливается в проекте застройкой квартала.

Прачечные имеют петроленную котельную с паровым котлом «Универсал». Обеспечение паром возможно также от квартальных котельных. В проектах прачечных даны варианты перевода котельных на газовое топливо.

Отопление и горячее водоснабжение предусматривается от квартальной котельной или городской теплосети; водопровод, канализация и газопровод присоединены к внутриквартальным сетям. Вентиляция приточно-вытяжная с механическим побуждением на выпуске и с естественным притоком с подогревом.

Объемное, плановое и конструктивное решения прачечных подчинены технологии и выполнены с учетом максимальной унификации деталей и индустриализации строительства.

Конструктивная схема здания представляет собой систему двух или трех несущих продольных стен с пролетом в свету 6 м. В качестве стенового материала принят кирпич. Фасады выполнены в кирпиче под расшивку швов с бетонными деталями. Оконные проемы заполнены сборными железобетонными панелями из стеклоблоков, в которых устроены форточки. Цоколь оштукатуривается сложным раствором с мраморной крошкой.

* Типовые проекты прачечных утверждены решением Ленгорисполкома от 1 февраля 1957 г. за № 4-21-п.

Стены мокрых помещений облицовываются глазурованными плитками, в остальных помещениях масляные панели на высоту 1,70 м и выше известковая покраска. Холодная асфальтовая штукатурка на внутренних поверхностях кирпичных стен предохраняет последние от увлажнения изнутри. В углах штукатурка армируется битуминизированной тканью.

Гидроизоляция горизонтальных поверхностей выполняется многослойной из рулонных материалов. Конструкция стыков изоляции обеспечивает непрерывный замкнутый ковер вокруг «мокрых» помещений.

Покрытия прачечных (здания бесчердачные) из рулонных материалов по утепленным пенобетоном сборным железобетонным плитам сплошного сечения шириной 50 см и высотой посередине пролета 16 см. Железобетонные козырьки и карнизы также из сборных элементов. Затирка потолков предусмотрена после устройства изоляции покрытий.

В перекрытиях под прачечными применены двухпустотные железобетонные настлы, что возможно при наличии в первых этажах условно сухих помещений.

Полы в стиральных залах и санузлах из рифленых плиток, в остальных помещениях цементные.

Фундаменты из типовых железобетонных и бетонных блоков в соответствии с конструктивной схемой здания принимаются ленточные или столбовые

Основные технико-экономические показатели

Прачечная тип П-4. Одноэтажное, двухпролетное здание на 4 стиральных места.

Производительность — 240 кг белья в смену.

Площадь застройки — 204,3 м².

Общая полезная площадь — 148,36 м².

Общий объем здания — 694,6 м³.

Стоимость 1 м³ здания 330 руб. Общая стоимость 229,36 тыс. руб.

Прачечная тип П-4а. Одноэтажное, однопролетное здание на 4 стиральных места.

Производительность — 240 кг белья в смену.

Площадь застройки — 175,0 м².

Общая полезная площадь — 116,2 м².

Общий объем здания — 665,0 м³.

Стоимость 1 м³ здания — 337,4 руб.

Общая стоимость — 224,32 тыс. руб.

Прачечная тип П-6. Одноэтажное, двухпролетное здание на 6 стиральных мест.

Производительность — 360 кг белья в смену.

Площадь застройки — 238,5 м².

Общая полезная площадь — 187,7 м².

Общий объем здания — 810,9 м³.

Стоимость 1 м³ здания — 336,67 руб.

Общая стоимость — 270,60 тыс. руб.

Прачечная тип П-4-Г. Двухэтажное, однопролетное здание на 6 стиральных мест с гаражем на 6 боксов

Производительность — 240 кг белья в смену.

Площадь застройки — 196,9 м².

Общая полезная площадь — 264,8 м².

Общий объем здания — 1238,78 м³.

Стоимость 1 м³ здания — 248,57 руб.

Общая стоимость — 292,41 тыс. руб.

Прачечная тип П-6-Г. Двухэтажное, двухпролетное здание на 6 стиральных мест с гаражем на 9 боксов.

Производительность — 360 кг белья в смену.

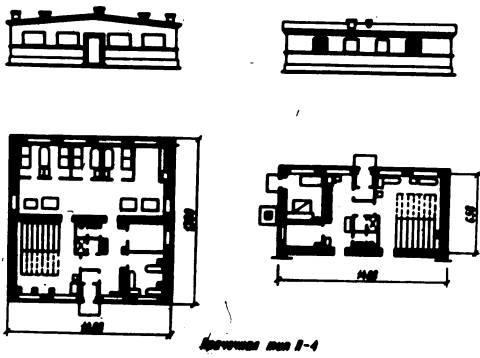
Площадь застройки — 227,4 м².

Общая полезная площадь — 338,48 м².

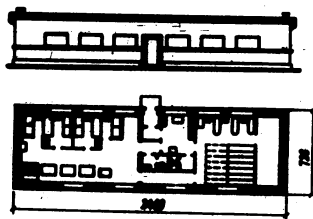
Общий объем здания — 1495,6 м³.

Стоимость 1 м³ здания — 160,36 руб.

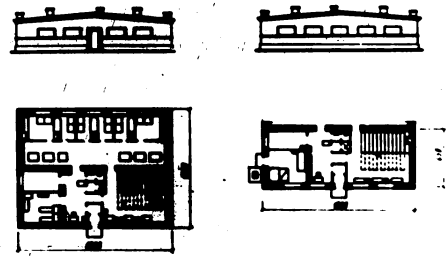
Общая стоимость — 339,97 тыс. руб.



Approved and I-4



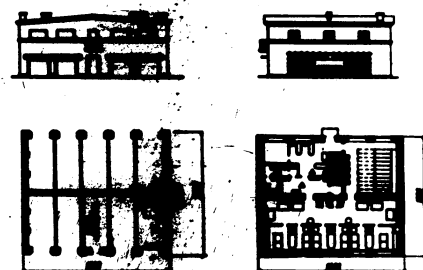
Approved and I-4



Approved and I-4



Approved and I-4



Approved and I-4

НОВЫЕ МОНУМЕНТЫ ЛЕНИНГРАДА

Архитектор Н. Г. ЭЯСМОНТ

В ПОСЛЕВОЕННЫЕ годы на площадях и улицах Ленинграда был воздвигнут ряд новых монументов. Значительная часть их сооружена по проектам, созданным в мастерских института «Ленпроект». Изучение этих произведений небезопасно в интересах проектирования будущих памятников не только Ленинграда, но и других городов нашей страны.

В настоящей статье рассматриваются архитектурное решение и градостроительная роль памятников, достоинства и недостатки скульптуры не обсуждаются.

При оценке монументов, сооружаемых в Ленинграде, городе замечательных архитектурных традиций, неизбежно их сопоставление с лучшими из существующих памятников.

Как известно, по количеству монументов Ленинград оставляет далеко позади все другие города нашей Родины: за 250 лет их было установлено здесь свыше 100, из которых более 60 существуют и поныне. Многие из них созданы первоклассными мастерами скульптуры и архитектуры.

В памятниках Ленинграда нашло отражение последовательное изменение облика города — сначала столицы молодой Российской империи, затем крупного капиталистического центра и, наконец, родины Великой Октябрьской революции.

Исторические изменения обусловили чрезвычайное разнообразие монументов Ленинграда по содержанию и форме. Несмотря на это, наиболее замечательные памятники всех исторических периодов имеют ряд общих черт.

Для лучших памятников Ленинграда характерна идейная связь увековечиваемых ими личностей или событий с городом. Раскрытие этой связи в художественном образе обусловило конкретность и неповторимость решений монументов. Значение данных качеств особенно велико при многократном увековечивании одного и того же лица или события. Осведомлено, что они недостаточны в памятниках, где вторично применяются готовые скульптурные изображения, созданные для совершенно иных условий окружения.

Большинство лучших памятников Ленинграда размещено в парадных, архитектурно-значимых частях города — на центральных или районных площадях, на въездных или главных магистралях, у крупных общественных зданий или сооружений. При установке монументов на местах исторических событий архитектурное значение их усиливается соответствующей реконструкцией окружения. Без такой реконструкции памятники на исторических местах нередко лишены достойной их значения градостроительной роли.

При выборе мест для монументов учитывались зоны их восприятия в наиболее выгодном повороте. Условия окружения диктовали не только композицию, но и величину памятников.

Образ лучших монументов Ленинграда раскрывался скульптурными изображениями и архитектурным единством. Этому единству служили также надписи, как правило, несмысловые.

Скульптурные части памятников обычно выполнялись из бронзы, архитектурные — из гранита красного, розового или серого, чем достигалось выразительное сочетание материалов скульптуры и пьедестала.

Здесь приведены, разумеется, лишь основные из архитектурных качеств, присущих наиболее совершенным монументам Ленинграда.

Обнаруживают ли эти качества памятники, воздвигнутые по проектам, выполненным институтом «Ленпроект»? Продолжаются ли в них архитектурные традиции Петербурга — Ленинграда?

Первая в послевоенные годы работа института в этой области состояла не в создании нового, а в разработке переноса уже существовавшего памятника В. И. Ленину (скульптор С. Евсеев, архитектор В. Шуко, 1926 г.) со старого его места, против углового входа в здание Финляндского вокзала, в центр новой, раскрытой на Неву площади. Перенос был выполнен осенью 1945 г. по проекту арх. Н. Баранова.

На новом месте памятник не утратил связи с увековечиваемым им историческим событием — возвращением В. И. Ленина из эмиграции, а градобразующее значение его резко возросло.



Памятник В. И. Ленину на первоначальном месте у Финляндского вокзала, 1926 г. Скульптор С. Евсеев, арх. В. Шуко



Памятник В. И. Ленину на современном месте на пл. Ленина, перенесен по проекту арх. Н. Баранова в 1945 г. Вид сзади и сбоку



Он стал идейным и архитектурным центром одной из крупнейших площадей города.

Выраженное в его композиции движение вперед совпадает с направлением главной оси архитектурной площади памятник, рассчитанный на соседство со скромным одноэтажным зданием вокзала, мог бы потеряться. Во избежание этого, средняя часть площади была подсыпана, а монумент, кроме того, поднят на холм из земли холма. Такие меры обеспечили выгодные условия восприятия фигуры в профиль. Восприятие ее с лица обediaет отсутствие архитектурно организованного фона. Этот недостаток должен исчезнуть после сооружения нового здания Филипповского вокзала.

В целом перенос — отличный образец радикальной реконструкции окружения памятника, установленного на историческом месте.

Менее существенно повлияла на условия восприятия памятника Петру I у Инженерного замка ироничная аллея до Манежной площади, выполненная в 1946 г. по проекту архитекторов Е. Катонина и В. Кирхоглана. Благодаря этой пробынке монумент стал виден издали сверху, однако, существующая зелень попрежнему несколько ограничивает восприятие его в профиль.

Первыми после войны были воздвигнуты в 1949 г. монументы В. И. Ленина и И. В. Сталина на въезде в город. Архитектурные проекты этих памятников были выполнены на Московском шоссе — арх. В. Журавлевым; на проспекте села Мурзинки — арх. Д. Голдгором; на Выборгском шоссе — арх. Ю. Визенталем.

Идейное оформление въездов в город монументами безусловно своевременно. Наиболее выгодны для их установки места вблизи естественных рубежей — на Поклонной горе, на берегу реки Мурзинки. Несколько хуже были расположены парные монументы у Средней Рогатки, где граница города зрительно никак не выражена. Однако, основной их недостаток заключался в применении для оформления въездов в город портретной скульптуры, что неизбежно привело к несоответствию между образом монумента и его окружением.

Использование для памятников готовых фигур безусловно недопустимо. Решенные вне зависимости от ансамбля такие монументы лишены конкретности. И, наоборот, монумент на Выборгском шоссе с оригинальной фигурой легко запоминается своими характерными пропорциями.

По иному и много убедительнее решено оформление въездов в город сооружениями архитектурного типа: обелисками, по проекту арх. В. Камеенского (1951 г.) у Автово, и пилонами, по проекту арх. В. Душечкиной (1951 г.) у Пороховых. Необходимо, однако, отметить, что эти сооружения по существу памятниками не являются, т. к. не посвящены определенным событиям или личностям.

В 1950 году, по проекту арх. Л. Хидекеля был установлен памятник С. М. Кирову. Воздвигнутый на Кировских островах, у входа на стадион имени Кирова, монумент этот естественно воспринимается как идейный центр окружения.

Для него выбрано место на значительном расстоянии от стадиона. Именно благодаря этому срав-

нительно небольшой монумент не теряется на фоне гигантских входных лестниц, уменьшенных перспективой.

Образ памятника раскрывается фигурой С. М. Кирова на высоком пьедестале, венчающем покрытый цветами холмик.

Другого рода градостроительную задачу призван был решить памятник Римскому-Корсакову, сооруженный в 1952 году по проекту арх. М. Шендлер. Установка памятника достаточна обоснована. Особенность данного монумента — его установка в готовом архитектурном окружении, сложившемся в основном еще во второй половине XIX века. В ансамбле площади памятник Римскому-Корсакову расположен как парный с памятником Глинке, хотя и решен в несколько ином масштабе, приеме и т. д.

Симметричное расположение этих двух монументов обусловило общие им недостатки. Оба они архитектурно слабо связаны с основной доминантной площадью — зданием консерватории; оба лишены приобщения к проходящему по улице потоку городского транспорта. К существующим по сторонам консерватории скверам обе фигуры обращены спиной, т. е. воспринимаются в наименее выгодных поворотах.

В целом, памятник Римскому-Корсакову может служить примером самобытного решения, но далеко не безукоризненной постановки в пространстве площади.

В 1955 году состоялось открытие памятника М. И. Калинин, воздвигнутого по проекту арх. А. Барутчева на обширной новой площади Калининского района вполне оправдан. Слабее идейная связь его с непосредственным окружением, где нет ничего, что напоминало бы об образе «всесоюзного старосты».

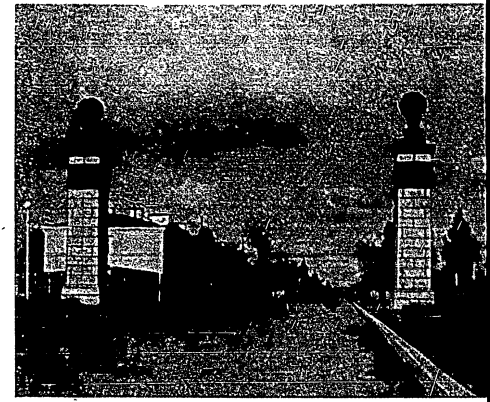
Удачно назначена точка установки памятника Расположенный на оси главной доминанты площади — здания кинотеатра «Гигант», поддерживаемый по сторонам дугообразными симметричными зданиями, он воспринимается как естественный и необходимый элемент архитектурного ансамбля. Хорошо просматривается монумент и издали, в перспективе Кондратьевского проспекта.

В композиции самого памятника красивый, пешаблонного рисунка пьедестал кажется для данной фигуры несколько мелким, тогда как подиум, наоборот, чрезвычайно развит в ширину. Последнее особенно заметно при восприятии монумента в три четверти.

Единству скульптурных и архитектурных частей способствует применение в пьедестале бронзовых элементов.

В целом, памятник оставляет впечатление скорее изысканности, нежели величия. Несмотря на это, памятник Калинин несомненно один из немногих поучительных образцов органического включения монумента в современную архитектурную ансамбль.

В послевоенные годы по проектам института «Ленпроект» был воздвигнут также ряд памятников-обелисков, расположенных не только поодиночке, но и группами.



Слева — обелиск на въезде со стороны Стрельны, 1951 г арх В. Камеенский, справа — пилоны на въезде со стороны Поклонно, 1951 г арх В. Душечкина



Слева — памятник С. М. Кирову у стадиона им. Кирова 1950 г. Скульптор В. Пенчук, арх. Л. Хидекель, справа — памятник М. И. Калинин, 1955 г. Скульптор М. Маннер, арх. А. Барутчев



Памятник-бюст дважды Героя Советского Союза В. М. Голубева в Московском парке Победы, 1948 г. Скульптор С. Шапошников, архитектор М. Шенгелевский



Памятник Римскому-Корсакову, 1952 г. Скульпторы В. Боголюбов и В. Ингал, арх. М. Шенгелевский

Довольно значительна архитектурная роль группы памятников-бюстов, сооруженных между 1948—1952 гг. в Московском парке Победы. Монументы эти установлены, в соответствии с Указом Президиума Верховного Совета СССР, на родине отличившихся в годы Великой Отечественной войны дважды Героев Советского Союза. Поэтому расположение бюстов в парке Победы вполне обосновано.

Шесть памятников размещены, согласно проекту арх. В. Кирхоглани, двумя симметричными рядами по сторонам Главной аллеи парка. Пьедесталы первой по времени пары проектировались арх. М. Шенгелевским. Последующие разработаны по тому же образцу архитекторами В. Кирхоглани, Я. Лукиным и В. Федотовым.

Благодаря общности идейного содержания группа памятников-бюстов дважды героев образует целостный, идейно законченный ансамбль. Однако, единоеобразие архитектурного решения и расстановка рядами придает им характер декоративного оформления аллеи, снижая мемориальное значение каждого из них в отдельности.

В настоящее время бюсты воспринимаются на фоне открытого неба. В будущем деревья парка должны создать для них более благоприятное окружение.

Гранитные пьедесталы этих монументов очень развиты в высоту и резко контрастируют с низкими широкими подиумами. Эта особенность отличает их от других памятников-бюстов в городе.

Памятники дважды героям — единственные военные монументы, воздвигнутые в Ленинграде при Советской власти. Сдержанно и просто увековечивая героев советских людей, они тем самым принципиально отличаются от большинства военных памятников капиталистических стран.

Примером одиночной постановки может служить памятник-бюст В. И. Ленина у дома № 13 по Бо-

лотной улице (арх. Н. Эйсмонт, 1957 г.). Место сооружения обусловлено историческими данными: монумент оставлен у дома, где с участием В. И. Ленина проходило одно из решающих совещаний ЦК в предоктябрьские дни 1917 г. Скромный по размеру памятник архитектурно целиком подчинен маловыразительному окружению и лишен градостроительного значения. Он наглядно демонстрирует необходимость реконструкции окружения памятников, устанавливаемых на исторических местах.

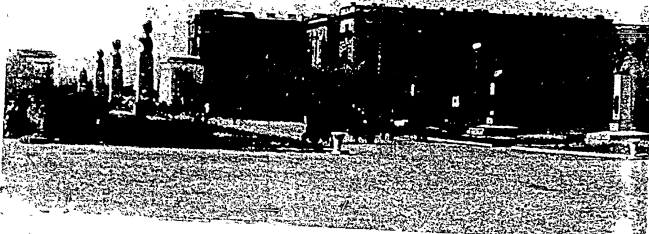
Послевоенный опыт показывает, что, несмотря на отдельные достижения, высокий художественный уровень лучших монументов прошлого нами еще не достигнут. Многие недостатки современных памятников обусловлены ограниченностью тематики: все они посвящены отдельным личностям.* Между тем, как указывал В. И. Ленин, увековечение великих исторических событий в жизни народа представляет собой одну из важных задач монументальной пропаганды.

Прямым следствием этого является однообразие форм. Памятники решаются в виде либо фигуры в рост, либо бюста, на более или менее нейтральном пьедестале. Форма монумента не всегда обусловлена его окружением. Художественный образ раскрывается только скульптурным изображением, тогда как архитектурным частям отведена незавидная роль подставок. Поэтому в тех памятниках, где применена готовая скульптура, конкретность образа полностью утрачивается.

Многие из перечисленных недостатков в решении монументов зависят от архитекторов-авторов. Преодоление этих дефектов должно повысить художественные качества проектируемых памятников.

* Здесь не учтены монументы, отмечающие места боя в подступах к Ленинграду, расположенные за пределами города.

□ □ □



Аллея в Московском парке Победы с памятниками-бюстами дважды Героев Советского Союза, 1948—1952 г. Арх. В. Кирхоглани

РАСЧЕТ РЕБРИСТЫХ ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИЙ С ВЗАИМОПЕРЕСЕКАЮЩИМИСЯ РЕБРАМИ

Инженер Р. Б. КОНДРАТЬЕВ

В ПРАКТИКЕ жилищно-гражданского строительства, наряду с железобетонными пустотелыми панелями, применяются также ребристые панели с плитой, расположенной внизу. Существует два вида таких панелей — узкие, имеющие только 2 продольных ребра, и широкие, перекрывающие целую комнату (шириной до 340 см) и имеющие 2 поперечных и 4—5 продольных ребра. В том и другом случае панели опираются на стены по двум (коротким) сторонам. Панели шириной до 340 см применялись, в частности, при строительстве в 1955 году экспериментального крупнопанельного жилого дома в Ленинграде, в районе Шенниковки.

Несмотря на наличие у этих панелей ряда существенных недостатков (отсутствие гладкой верхней плоскости, что вызывает необходимость укладки лаг или дополнительных плит под чистые полы, а также устройства шлаковой засыпки и т. п.), они, при существующих ценах на пустотелые изделия, дешевле последних и на их изготовление требуется меньше бетона.

Кроме того, ребристые панели относительно просты в изготовлении; даже сравнительно примитивные, полустарые способы производства могут обеспечить выпуск изделий с допустимыми отклонениями от проектных размеров.

Несомненно, поэтому, что ребристые панели будут еще некоторое время конкурировать с пустотелыми панелями перекрытий. Следует отметить, что и во Всесоюзный каталог сборных железобетонных изделий (ИИ-03-02) они включены наряду с пустотелыми перекрытиями.

Что касается несущей способности ребристых панелей, то она существенно ограничивается их относительно большой деформативностью, и особенно под действием длительной загрузки. При этом следует отметить, что применяемые до сих пор методы расчета ребристых панелей не учитывают влияния поперечных ребер, как элементов, перераспределяющих нагрузки между продольными ребрами.

Таким образом, непосредственно нагруженное продольное ребро рассчитывалось на всю нагрузку, без учета «помощи», получаемой им от своих соседей. В результате ребристые панели проектировались с излишним расходом материалов — бетона и стали.

Инженером Э. В. Казуновым (институт «Ленпроект») изданная идея учета влияния поперечных ребер, как фактора, распределяющего нагрузку, и предложена соответствующая конструкция ребристых панелей. Автором данной статьи выполнена расчетно-теоретическая работа и разработан метод расчета ребристых панелей, как системы перекрестных балок, опираемых по двум сторонам, который и излагается ниже.

Размеры данной статьи не позволили привести результаты работы во всем ее объеме; промежуточ-

ные выкладки в большинстве случаев не приводятся, не включены также многочисленные данные по частным видам загрузок и т. д.

Расчетные зависимости приведены для панели с 4-мя продольными и 2-мя поперечными ребрами, расстояния между которыми даются в общем виде, с обязательными условиями симметрии панели относительно двух осей, проходящих через ее среднюю точку (пересечение диагоналей прямоугольника, образующего контур панели в плане).

Принятая степень общности при выводах расчетных зависимостей дает возможность вести расчеты для различного взаимного расположения ребер и различных их жесткостей, что может быть использовано проектировщиками при решении широкого круга задач. Предлагаемый метод расчета будет способствовать более рациональному и экономичному проектированию ребристых панелей перекрытий и других аналогичных конструкций.

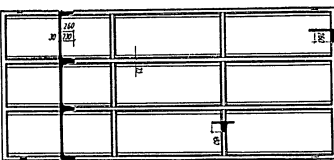


Рис. 1.

Рибристая панель на комнату, например, типа БП13 (рис. 1), рассматривается, как сказано выше, в обобщенном виде. Это обобщение касается взаимного расположения ребер панели в плане и соотношения между жесткостями этих ребер. С другой стороны необходимы и некоторые упрощения и ограничения. Подробно об этом сказано ниже, здесь же отметим, что для вычисления деформаций, входящих в состав основных уравнений, применяются общие приемы строительной механики сплошного, однородного, упругого тела. Эта методика оправдывается и тем, что нас в данном случае интересуют не абсолютные величины деформаций, а их соотношения между собой.

Отметим также, что применяемый прием, разработанный для панели с 4-мя ребрами, может быть без особого труда распространен на панели с иным количеством и расположением ребер.

В качестве статической схемы выбирается взаимноортогональная система перекрестных балок (рис. 2), симметричная относительно двух осей OX и OY , проходящих через упругий центр системы O . Предполагается, что система обладает не только геометрической симметрией относительно точки O ,

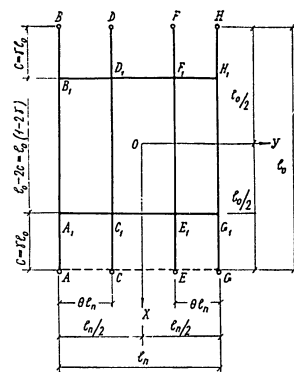


Рис. 2.

но также симметричным распределением жесткостей относительно этой точки.

В точках A, B, \dots, G, H вся система свободно опирается, причем вертикальные смещения этих опорных точек отсутствуют. Влияние торцовых ребер (рис. 1) не учитывается.

Лишними неизвестными являются взаимодействия между продольными и поперечными ребрами в точках C_1, D_1, E_1, F_1 (или A_1, B_1, G_1, H_1), причем определение их производится из условий совместности деформаций продольных и поперечных ребер.

Если устранить влияние моментов в узловых точках, возникающих вследствие жесткой связи между ребрами, то система получается четырьмя статически неопределимой, где лишними неизвестными будут реакции в точках пересечения продольных и поперечных ребер (в узлах).

Дальнейшие выводы основаны на применении эквивалентных узловых сил. Эти силы вводятся взамен действующих нагрузок следующим образом:

Пусть, например, ребро CD (рис. 2) нагружено какой угодно нагрузкой. Под действием этой нагрузки в узловых точках C_1 и D_1 возникают деформации δ_{C_1} и δ_{D_1} . Эквивалентные узловые силы $P_{эс}$ и $P_{эд}$ выбираются так, что вызываемые ими прогибы в точках C_1 и D_1 , равны δ_{C_1} и δ_{D_1} .

Для определения этих сил служит система уравнений:

$$\begin{cases} \delta_{C_1} = P_{эс} \delta_{C_1 C_1} + P_{эд} \delta_{C_1 D_1} \\ \delta_{D_1} = P_{эс} \delta_{D_1 C_1} + P_{эд} \delta_{D_1 D_1} \end{cases} \quad (1)$$

Здесь $\delta_{C_1 C_1}$ — перемещение точки C_1 балки CD , под действием силы = 1, приложенной в точке C_1 ;

$\delta_{D_1 D_1}$ — перемещение точки D_1 , от силы = 1, приложенной в D_1 ; $\delta_{C_1 D_1}$ — перемещение точки C_1 под действием силы = 1, приложенной в точке D_1 .

Таким образом, задача распадается на две:

- определение эквивалентных узловых сил для заданной нагрузки;
- определение сил взаимодействия в узлах под действием эквивалентных узловых сил.

Так как точка O есть упругий центр симметричной системы, то достаточно дать решение для силы P , расположенной в какой-либо из узловых точек, либо все они одинаково расположены по отношению к упругому центру O .

Эта же симметрия относительно точки O позволяет последовательно рассчитать силу P на четыре схемы — одну симметричную и три кососимметричные относительно осей OX и OY , решая каждый раз одно уравнение с одним неизвестным. Результаты, полученные по всем 4-м схемам, затем складываются (см. рис. 3, 4, 5, 6, 7).

При дальнейшем изложении везде приняты следующие обозначения:

l_n — пролет балки продольного (основного) направления;

l_p — то же, для поперечного направления;

B_n — жесткость крайних ребер продольного направления;

B_p — то же, для средних (штурвенных) ребер;

B_n' — жесткость поперечных ребер;

$\lambda = \frac{l_n}{l_p}$; $K_n = \frac{B_n}{B_n'}$; $K_p = \frac{B_p}{B_n}$

γ — относительная абсцисса поперечных ребер, отсчитываемая от неподвижных опор (рис. 3);

δ — относительная ордината продольных ребер, отсчитываемая от крайних ребер (рис. 3).

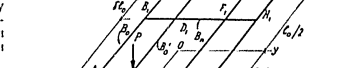


Рис. 3.

Остальные обозначения вводятся и поясняются по мере надобности.

Для пояснения методики расчета рассмотрим случай действия сосредоточенной силы P в точке C_1 (рис. 3).

Схема, представленная на рис. 3, разлагается на 4 частные схемы:

- симметричная относительно OX и OY (рис. 4);
- кососимметричная относительно оси OY (рис. 5);

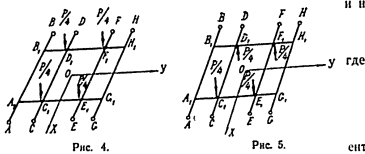


Рис. 4.

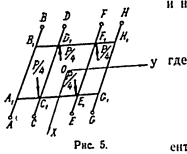


Рис. 5.

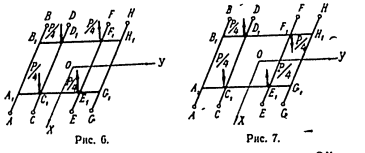


Рис. 6.

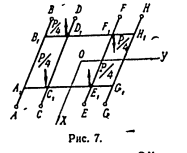


Рис. 7.

3) косинусная, относительно осей OX (рис. 6);
 4) косинусная относительно осей OX и OY (рис. 7).
 Окончательный результат получается путем суммирования по пп. 1, 2, 3 и 4.
 Рассмотрим подробно симметричную схему (рис. 4).

Взаимодействие между ребром $CD(EF)$ и $A_1G_1(B_1H_1)$ обозначим X_1 . Тогда если

δ_{C_1} — перемещение точки C_1 , для ребра CD ;
 δ_{A_1} — перемещение точки A_1 , для ребра AB ;
 Δ_{C_1} — перемещение точки C_1 ребра A_1G_1 , по отношению к точке A_1 , то

$$\delta_{C_1} = \delta_{A_1} + \Delta_{C_1} \quad (2)$$

Из рис. 8, 9, 10 следует, что

$$\delta_{C_1} = \left(\frac{P}{4} - X_1\right) \frac{l_0^2}{2B_0^3} \gamma^2 \left(1 - \frac{4}{3}\gamma\right)$$

$$\delta_{A_1} = \frac{X_1 l_0^2}{2B_0} \gamma^2 \left(1 - \frac{4}{3}\gamma\right)$$

$$\Delta_{C_1} = \frac{X_1 l_0^2}{2B_0} \gamma^2 \left(1 - \frac{4}{3}\gamma\right)$$

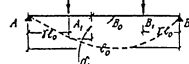


Рис. 8.

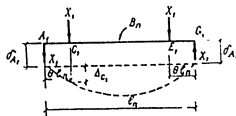


Рис. 9.

и на основании (2)

$$X_1 = K_0 \frac{P}{4} \gamma \quad (3)$$

$$\gamma = \frac{1}{1 + K_0 + \frac{K_0 l_0^2 \gamma^2 (3-4\gamma)}{\gamma^2 (3-4\gamma)}} \quad (4)$$

Величина γ называется реактивным коэффициентом.

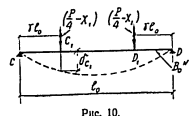


Рис. 10.

Далее для схемы нагружения косинусной относительно осей OY (рис. 5) на основании уравнения (2) и руководствуясь рис. 11, 12, 13 получаем:

$$X_2 = \frac{P}{4} K_0 \gamma_y \quad (5)$$

где γ_y — реактивный коэффициент, определяемый равенством

$$\gamma_y = \frac{1}{1 + K_0 + \frac{K_0 l_0^2 \gamma_y^2 (3-4\gamma_y)}{\gamma_y^2 (1-2\gamma_y^2)}} \quad (6)$$

Точно также для схемы нагружения косинусной относительно осей OX (см. рис. 6, 14, 15, 16) получаем:

$$X_3 = K_0 \frac{P}{4} \frac{\gamma_x}{(1-2\gamma_x)^2} \quad (7)$$

причем реактивный коэффициент

$$\gamma_x = \frac{1}{1 + \frac{K_0}{(1-2\gamma_x)^2} + \frac{K_0 l_0^2 \gamma_x^2}{\gamma_x^2 (3-4\gamma_x)}} \quad (8)$$

Наконец для схемы нагружения косинусной относительно обеих осей OX и OY (рис. 7, 17, 18, 19) находим:

$$X_4 = K_0 \frac{P}{4(1-2\gamma_{xy})} \gamma_{xy} \quad (9)$$

при этом реактивный коэффициент определяется так:

$$\gamma_{xy} = \frac{1}{1 + \frac{K_0}{(1-2\gamma_{xy})^2} + \frac{K_0 l_0^2 \gamma_{xy}^2}{\gamma_{xy}^2 (1-2\gamma_{xy}^2)}} \quad (10)$$

Если на основании зависимостей (4), (6), (8) и (10) будут определены реактивные коэффициенты γ , γ_y , γ_x , γ_{xy} а затем частные взаимодействия в нагруженном узле C_1

$$X_1, X_2, X_3, X_4,$$

вычисляемые по формулам (3), (5), (7) и (9), то соответствующие взаимодействия на ребра основного (продольного) направления в узлах $A_1 \dots H_1$ могут быть получены из равенств:

$$\begin{aligned} A_1 &= \frac{P}{4} \left(-\gamma_x - \gamma_y - \frac{\gamma_x}{1-2\gamma_x} - \frac{\gamma_{xy}}{1-2\gamma_{xy}} \right) K_0 \\ B_1 &= \frac{P}{4} \left(-\gamma_x + \gamma_y - \frac{\gamma_x}{1-2\gamma_x} + \frac{\gamma_{xy}}{1-2\gamma_{xy}} \right) K_0 \\ C_1 &= \frac{P}{4} \left(\gamma_x + \gamma_y + \frac{\gamma_x}{1-2\gamma_x} + \frac{\gamma_{xy}}{1-2\gamma_{xy}} \right) K_0 \\ D_1 &= \frac{P}{4} \left(\gamma_x - \gamma_y + \frac{\gamma_x}{1-2\gamma_x} - \frac{\gamma_{xy}}{1-2\gamma_{xy}} \right) K_0 \\ E_1 &= \frac{P}{4} \left(\gamma_x + \gamma_y - \frac{\gamma_x}{1-2\gamma_x} - \frac{\gamma_{xy}}{1-2\gamma_{xy}} \right) K_0 \\ F_1 &= \frac{P}{4} \left(\gamma_x - \gamma_y - \frac{\gamma_x}{1-2\gamma_x} + \frac{\gamma_{xy}}{1-2\gamma_{xy}} \right) K_0 \\ G_1 &= \frac{P}{4} \left(-\gamma_x - \gamma_y + \frac{\gamma_x}{1-2\gamma_x} + \frac{\gamma_{xy}}{1-2\gamma_{xy}} \right) K_0 \\ H_1 &= \frac{P}{4} \left(-\gamma_x + \gamma_y - \frac{\gamma_x}{1-2\gamma_x} - \frac{\gamma_{xy}}{1-2\gamma_{xy}} \right) K_0 \end{aligned} \quad (11)$$

При этом знак + обозначает, что соответствующая частная сила воздействует на ребро продольного направления снизу вверх. Ясно, что при расчете поперечных ребер истолкование знаков + и - будет противоположным.

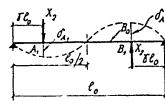


Рис. 11.

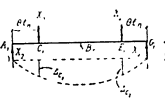


Рис. 12.

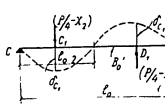


Рис. 13.

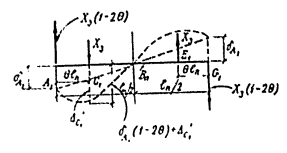


Рис. 14.

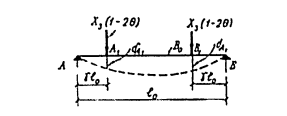


Рис. 15.

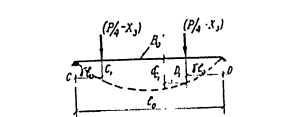


Рис. 16.

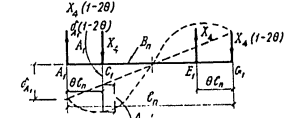


Рис. 17.

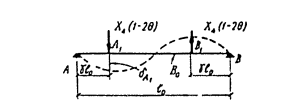


Рис. 18.

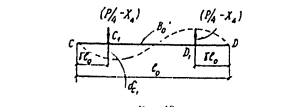


Рис. 19.

Опуская выводы, приводим величины сил взаимодействия для случая силы P , действующей в узле A

$$\begin{aligned} A_1 &= \frac{P}{4} (\eta + \eta_y + \eta_x + \eta_{xy}) \\ B_1 &= \frac{P}{4} (\eta - \eta_y + \eta_x - \eta_{xy}) \\ C_1 &= \frac{P}{4} \left(-\eta - \eta_y - \frac{\eta_x}{1-2\eta} + \frac{\eta_{xy}}{1-2\eta} \right) \\ D_1 &= \frac{P}{4} \left(-\eta + \eta_y - \frac{\eta_x}{1-2\eta} + \frac{\eta_{xy}}{1-2\eta} \right) \\ E_1 &= \frac{P}{4} \left(-\eta - \eta_y + \frac{\eta_x}{1-2\eta} + \frac{\eta_{xy}}{1-2\eta} \right) \\ F_1 &= \frac{P}{4} \left(-\eta + \eta_y + \frac{\eta_x}{1-2\eta} - \frac{\eta_{xy}}{1-2\eta} \right) \\ G_1 &= \frac{P}{4} (\eta + \eta_y - \eta_x) \\ H_1 &= \frac{P}{4} (\eta - \eta_y - \eta_x + \eta_{xy}) \end{aligned} \quad (12)$$

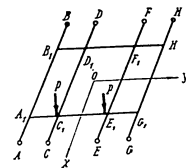


Рис. 20.

средственно нагружены ребра поперечного направления, а ребра продольного направления только перераспределяют нагрузку.

Так как практически имеют значения только симметричные относительно оси OX загрузки поперечных ребер, то мы даем зависимости только для этого случая. Если рассмотреть случай загрузки ребра $A_1 G_1$ силами P в точках $C_1 (E_1)$ и $A_1 (G_1)$, то получаем:

1) Силы P приложены в точках C_1 и E_1 (рис 20)

$$\begin{aligned} A_1 &= G_1 = \frac{P}{2} K_0 (\eta + \eta_y) \\ C_1 &= E_1 = \frac{P}{2} (2 - K_0 (\eta + \eta_y)) \\ D_1 &= F_1 = -\frac{P}{2} K_0 (\eta - \eta_y) \\ B_1 &= H_1 = \frac{P}{2} K_0 (\eta - \eta_y) \end{aligned} \quad (13)$$

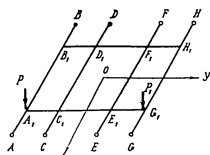


Рис. 21.

2) Силы P приложены в точках A_1 и G_1 (рис. 21)

$$\begin{aligned} A_1 &= G_1 = \frac{P}{2} (2 - \eta - \eta_y) \\ C_1 &= E_1 = \frac{P}{2} (\eta + \eta_y) \\ B_1 &= H_1 = \frac{P}{2} (-\eta + \eta_y) \\ D_1 &= F_1 = \frac{P}{2} (\eta - \eta_y) \end{aligned} \quad (14)$$

В формулах (13) и (14) воздействия имеют знак +, если направлены сверху вниз. Перейдем теперь к определению эквивалентных узловых сил для разных видов загрузки продольных и поперечных ребер.

Руководствуясь практическими соображениями приведем данные для:

- а) симметричных относительно OY загружений продольных ребер;
- б) симметричных относительно OX загружений поперечных ребер;
- в) произвольных загружений продольных ребер.

а) Симметричные загрузки продольных ребер (рис. 22 табл. 1)

Основной случай — действие 2-х сил P , симметрично расположенных относительно середины балки (рис. 22). В этом случае, если

$$\begin{aligned} \eta_x < \frac{1}{3} \quad P_x &= P \frac{\eta_x}{\eta} \frac{\eta(1-\eta) - \frac{\eta_x^2}{3}}{\eta(1-\frac{4}{3}\eta)} \\ \eta_x > \frac{1}{3} \quad P_x &= P \frac{\eta_x(1-\eta_x) - \frac{\eta_x^2}{3}}{\eta(1-\frac{4}{3}\eta)} \end{aligned} \quad (15)$$

для любой нагрузки соответствующая эквивалентная сила будет:

$$\begin{aligned} P_x &= l_0 \frac{\int_0^l q \frac{\eta_x}{\eta} (\eta(1-\eta) - \frac{\eta_x^2}{3}) d\eta_x + \int_0^l q (\eta_x(1-\eta_x) - \frac{\eta_x^2}{3}) d\eta_x}{\eta(1-\frac{4}{3}\eta)} \\ &= \frac{\frac{1}{3} q l_0^2 (\eta(1-\eta) - \frac{\eta_x^2}{3}) + \frac{1}{3} q l_0^2 (\eta_x(1-\eta_x) - \frac{\eta_x^2}{3})}{\eta(1-\frac{4}{3}\eta)} \end{aligned} \quad (16)$$

Частные случаи (15) и (16) даны в таблице 1

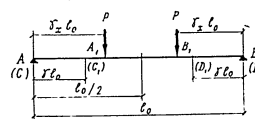


Рис. 22

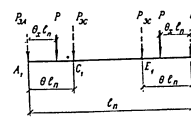


Рис. 23

Таблица 1

Вид нагрузки	Эквивалентная сила P_x
	$\frac{P}{4} \frac{1 - \frac{4}{3}\eta}{\eta(1 - \frac{4}{3}\eta)}$
	$\eta \frac{1}{4} \frac{P}{4} \frac{\eta(1-\eta) - \frac{\eta_x^2}{3}}{\eta(1 - \frac{4}{3}\eta)}$
	$\eta \frac{1}{4} \frac{P}{4} \frac{\eta_x(1-\eta_x) - \frac{\eta_x^2}{3}}{\eta(1 - \frac{4}{3}\eta)}$
	$\frac{q l_0}{12} \frac{1 - 2\eta + \eta^2}{\eta(1 - \frac{4}{3}\eta)}$
	$\frac{q l_0}{2} \frac{\eta(1 - \frac{7}{3}\eta)}{1 - \frac{4}{3}\eta}$
	$\eta \frac{1}{4} \frac{q l_0}{6} \frac{1 - \eta - \frac{\eta_x^2}{3}}{\eta(1 - \frac{4}{3}\eta)}$
	$\eta \frac{1}{4} \frac{q l_0}{6} \frac{\eta_x(1-\eta_x) - \frac{\eta_x^2}{3}}{\eta(1 - \frac{4}{3}\eta)}$

б) Симметричные загрузки поперечных ребер (рис. 23, табл. 2)

Так как при загрузке поперечного ребра получают смещение не только внутренние точки $C_1 (E_1)$, но и наружные точки контура $A_1 (G_1)$, то любая симметричная нагрузка может быть заменена только двумя (а не одной) эквивалентными силами P_{xy} и P_{yx} .

В общем случае действия двух сил P (рис. 23) эквивалентные силы определяются равенствами

$$\begin{aligned} P_{xy} &= P \frac{\eta_x}{\eta} \frac{\eta(1-\eta) - \frac{\eta_x^2}{3}}{\eta(1 - \frac{4}{3}\eta)} \\ P_{yx} &= P \left(1 - \frac{\eta_y}{\eta} \frac{\eta(1-\eta) - \frac{\eta_y^2}{3}}{\eta(1 - \frac{4}{3}\eta)} \right) \end{aligned} \quad (17)$$

$$0 < \theta_x < \frac{1}{2}; P_{xc} = P \frac{\theta \left[\theta_x (1 - \theta_x) - \frac{\theta^2}{3} \right]}{\theta^3 \left(1 - \frac{4}{3} \theta \right)} \quad (17')$$

$$P_{xa} = P \left(1 - \frac{\theta \left[\theta_x (1 - \theta_x) - \frac{\theta^2}{3} \right]}{\theta^3 \left(1 - \frac{4}{3} \theta \right)} \right)$$

Из (17) и (17') следует, что для любой нагрузки эквивалентные силы будут равны.

$$P_{xc} = I_n \int_0^{\theta} q \left(\theta_x (1 - \theta_x) - \frac{\theta^2}{3} \right) d\theta_x +$$

$$+ \int_0^{\frac{1}{2}} q \theta \left(\theta_x (1 - \theta_x) - \frac{\theta^2}{3} \right) d\theta_x$$

$$P_{xa} = I_n \int_0^{\theta} q d\theta_x - P_{xc}$$

Частный случай сплошной равномерно распределенной нагрузки q

$$P_{xc} = \frac{q l_n}{12} \frac{1 - 2\theta^2 + \theta^3}{\theta \left(1 - \frac{4}{3} \theta \right)}$$

$$P_{xa} = \frac{q l_n}{2} \left(1 - \frac{1 - 2\theta^2 + \theta^3}{\theta \left(1 - \frac{4}{3} \theta \right)} \right) \quad (19)$$

В этом частном случае, в соответствии с (13) и (14), реактивные воздействия будут

$$\begin{aligned} A_1 &= G_1 = \\ &= \frac{q l_n}{4} [f(\theta) (2 - \eta - \eta_p) + (1 - f(\theta)) K_0 (\eta + \eta_p)] \\ G_1 &= E_1 = \\ &= \frac{q l_n}{4} [f(\theta) (\eta + \eta_p) + (1 - f(\theta)) (2 - K_0 (\eta + \eta_p))] \\ B_1 &= H_1 = \\ &= \frac{q l_n}{4} [f(\theta) (-\eta + \eta_p) + (1 - f(\theta)) K_0 (\eta - \eta_p)] \\ D_1 &= F_1 = \\ &= \frac{q l_n}{4} [f(\theta) (\eta - \eta_p) - (1 - f(\theta)) K_0 (\eta - \eta_p)] \end{aligned} \quad (20)$$

Здесь

$$f(\theta) = 1 - \frac{1 - 2\theta^2 + \theta^3}{\theta \left(1 - \frac{4}{3} \theta \right)} \quad (21)$$

при

$$\theta = \frac{1}{3}; f(\theta) = 0,266; 1 - f(\theta) = 0,732.$$

в) Произвольная нагрузка на продольном ребре (рис. 24, табл. 2).

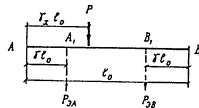


Рис. 24.

Основным (исходным) случаем является действие произвольно расположенной сосредоточенной силы P , которая может быть заменена двумя эквивалентными силами P_{xa} и P_{xc} , приведенными ниже.

$$\begin{aligned} P_{xa} &= P \frac{2F_x(1-\gamma)^2 - F_x(1-2\gamma^2)}{\gamma^3 [4(1-\gamma)^2 - (1-2\gamma)^2]} \\ P_{xc} &= P \frac{2F_x(1-\gamma)^2 - F_x(1-2\gamma^2)}{\gamma^3 [4(1-\gamma)^2 - (1-2\gamma)^2]} \end{aligned} \quad (21)$$

Величины F_x и F_y определяются равенствами (22)

$$\text{При } \gamma_x < \gamma \begin{cases} F_x = \gamma_x (1-\gamma) (1-\gamma_x^2 - (1-\gamma^2)) \\ F_y = \gamma_{xy} (1-\gamma_x^2 - \gamma^2) \end{cases} \quad (22)$$

$$\text{При } \gamma < \gamma_x < 1 - \gamma \begin{cases} F_x = \gamma (1-\gamma_x) (\gamma_x (2-\gamma_x) - \gamma^2) \\ F_y = \gamma_{xy} (1-\gamma_x^2 - \gamma^2) \end{cases}$$

$$\text{При } 1 - \gamma < \gamma_x \begin{cases} F_x = \gamma (1-\gamma_x) (\gamma_x (2-\gamma_x) - \gamma^2) \\ F_y = (1-\gamma) (1-\gamma_x) (\gamma_x (2-\gamma_x) - (1-\gamma^2)) \end{cases}$$

На основании (21) и (22) для любой нагрузки q эквивалентные силы P_{xa} и P_{xc} , определяются так (рис. 25):

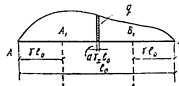


Рис. 25.

$$\begin{aligned} P_{xa} &= I_n \frac{2(1-\gamma)^2 \int_0^{\beta} q F_x d\gamma_x - (1-2\gamma) \int_0^{\beta} q \gamma_x d\gamma_x}{\gamma^3 [4(1-\gamma)^2 - (1-2\gamma)^2]} \\ P_{xc} &= I_n \frac{2(1-\gamma)^2 \int_0^{\beta} q F_x d\gamma_x - (1-2\gamma) \int_0^{\beta} q F_x d\gamma_x}{\gamma^3 [4(1-\gamma)^2 - (1-2\gamma)^2]} \end{aligned} \quad (23)$$

В дальнейшем (см. таблицу 2) обозначено

$$\int_0^{\beta} F_x d\gamma_x = I_a, \quad \int_0^{\beta} F_y d\gamma_x = I_y.$$

Значения этих величин для ряда частных случаев загрузки ребра равномерными нагрузками (и величинами эквивалентных сил) приведены в таблице 2.

Таблица 2

Вид нагрузки	Эквивалентные силы P_{xa} и P_{xc}
	$P_{xa} = q l_n \frac{2(1-\gamma)^2 I_a - (1-2\gamma) I_y}{\gamma^3 [4(1-\gamma)^2 - (1-2\gamma)^2]}$ $P_{xc} = q l_n \frac{2(1-\gamma)^2 I_a - (1-2\gamma) I_y}{\gamma^3 [4(1-\gamma)^2 - (1-2\gamma)^2]}$
Значения величин I_a и I_y , если $\beta < \gamma$	то $I_a = \frac{\beta^3}{2} (1-\gamma) \left[\gamma (2-\gamma) - \frac{\beta^2}{2} \right]$ $I_y = \gamma \frac{\beta^3}{2} \left(1 - \gamma^2 - \frac{\beta^2}{2} \right)$
если $\gamma < \beta < 1 - \gamma$	то $I_a = \gamma \beta \left[\beta (1-\beta) + \frac{\beta^2}{4} - \gamma^2 \left(1 - \frac{\beta}{2} \right) \right]$ $I_y = \gamma \frac{\beta^3}{2} \left(1 - \gamma^2 - \frac{\beta^2}{2} \right)$
если $(1-\gamma) < \beta$	то $I_a = \gamma \beta \left[\beta (1-\beta) + \frac{\beta^2}{4} - \gamma^2 \left(1 - \frac{\beta}{2} \right) \right]$ $I_y = \beta (1-\gamma) \left[\beta (1-\beta) + \frac{\beta^2}{4} - (1-\gamma)^2 \left(1 - \frac{\beta}{2} \right) \right]$
	$I_a = \frac{1}{8} \left(\frac{9}{8} - 3\gamma^2 \right)$ $I_y = \frac{1}{8} \left(\frac{7}{8} - \gamma^2 \right)$
P_{xa} и P_{xc} см. табл. 2.	
	$I_a = \frac{7}{2} (1-\gamma) \left(2 - \frac{3}{2} \gamma \right)$ $I_y = \frac{7}{2} \left(1 - \frac{3}{2} \gamma \right)$
P_{xa} и P_{xc} (см. табл. 2)	

Пример расчета панели

В качестве примера применения выделенных зависимостей даем расчет панели типа БП13 (по номенклатуре «Ленинпроект»), имеющей следующие характеристики (рис. 1):

$$\begin{aligned} l_0 &= 6,10 \text{ м}; l_n = 3,20 \text{ м}. \\ \gamma &= \frac{2,02}{6,10} = 0,331; \theta = \frac{1}{3}; \lambda = \frac{l_n}{l_0} = 0,525. \\ I_0 &= 22843 \text{ см}^4; I'_0 = 26121 \text{ см}^4; I_n = 8780 \text{ см}^4. \\ K_0 &= 0,814; K_n = 2,61. \end{aligned}$$

Реактивные коэффициенты.

$$\begin{aligned} \eta &= \frac{1}{1 + 0,814 + \frac{5 \times 2,61 \times 0,525^2}{81 \times 0,331^2 (1-0,44)}} = 0,455. \\ \eta_p &= \frac{1}{1 + \frac{5 \times 2,61 \times 0,525^2}{27 \times 0,331^2 \times 0,338^2}} + 0,814 = 0,135. \\ \eta_x &= \frac{1}{1 + \frac{2,61 \times 0,525^2}{27 \times 0,56 \times 0,331^2}} + 0,814 = 0,118. \\ \eta_{xy} &= \frac{1}{1 + 9 \times 0,814 + \frac{1 \times 2,61 \times 0,525^2}{9 \times 0,331^2 \times 0,338^2}} = 0,085. \end{aligned}$$

Вычислим реактивные воздействия в узловых точках панели и изгибающие моменты в ребрах для следующих видов нагрузки:

- 1) Равномерно распределенная сплошная нагрузка q на поперечном ребре $A_1 G_1$.
- 2) Равномерно распределенная сплошная нагрузка q на крайнем (основном) ребре AB .
- 3) То же в среднем (основном) ребре CD .

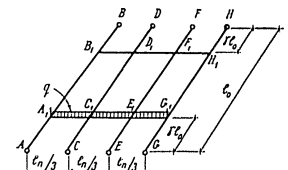


Рис. 26.

- 1) 1-й случай загрузки (рис. 26, 27)
- Взаимодействия в точках A_1 и G_1 (рис. 26).

$$A_1 = G_1 = \frac{ql_0}{4} [0,268 (2 - 0,455 - 0,135) + 0,732 \times 0,814 (0,455 + 0,135)] = 0,182 ql_0$$

То же в точках C_1 и E_1

$$C_1 = E_1 = \frac{ql_0}{4} [0,268 \times 0,59 + 0,732 (2 - 0,814 \times 0,59)] = 0,318 ql_0$$

Взаимодействия в узловых точках ненагруженного ребра

$$B_1 = H_1 = \frac{ql_0}{4} [0,268 (0,135 - 0,455) + 0,732 \times 0,814 (0,455 - 0,135)] = 0,0262 ql_0$$

$$D_1 = F_1 = -0,0262 ql_0$$

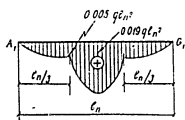


Рис. 27

На рис. 27 дана эпюра изгибающих моментов для нагруженного ребра A_1G_1 .

$$M_{A_1G_1} = 0,125 ql_0^2 - \frac{0,318}{3} ql_0^2 = 0,019 ql_0^2 \text{ (середина пролёта);}$$

$$M'_{A_1G_1} = 0,111 ql_0^2 - \frac{0,318}{3} ql_0^2 = 0,005 ql_0^2 \text{ (в третьем пролёте).}$$

2) 2-й случай загрузки (рис. 28, 29)

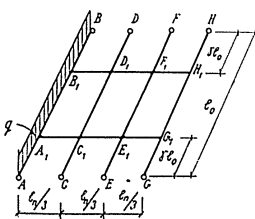


Рис. 28.

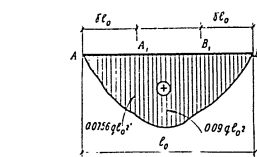


Рис. 29.

Взаимодействия в точках A_1 и B_1 :

$$A_1 = B_1 = \frac{0,368}{2} ql_0 (0,455 + 0,118) = 0,1056 ql_0$$

То же, в точках C_1 и D_1 (ненагруженное ребро)

$$C_1 = D_1 = -\frac{0,368}{2} ql_0 (0,455 + 0,354) = -0,149 ql_0$$

Для ребра EF соответствующие узловые силы взаимодействия

$$E_1 = F_1 = \frac{0,368}{2} ql_0 (-0,455 + 0,354) = -0,0186 ql_0$$

То же, для ребра GH

$$G_1 = H_1 = \frac{0,368}{2} ql_0 \times (0,455 - 0,118) = 0,062 ql_0$$

На рис. 29 дана эпюра изгибающих моментов для нагруженного ребра AB .

$$M_{AB} = 0,125 ql_0^2 - 0,1056 \times 0,331 \times ql_0^2 = 0,09 ql_0^2 \text{ (середина пролёта)}$$

$$M'_{AB} = 0,1106 ql_0^2 - 0,1056 \times 0,331 ql_0^2 = 0,0756 ql_0^2 \text{ (в точке } A_1)$$

Для ненагруженных ребер имеем следующие величины наибольших моментов:

$$M_{CD} = 0,149 \times 0,331 ql_0^2 = 0,0495 ql_0^2;$$

$$M_{EF} = 0,0186 \times 0,331 ql_0^2 = 0,0062 ql_0^2;$$

$$M_{GH} = -0,062 \times 0,331 ql_0^2 = -0,0205 ql_0^2.$$

Для поперечного ребра (A_1G_1 и B_1H_1):

$$M_{C_1} = -0,1056 \frac{ql_0^2}{3} = -0,0185 ql_0^2;$$

$$M_{E_1} = -0,062 \frac{ql_0^2}{3} = -0,01085 ql_0^2.$$

3) 3-й случай загрузки (рис. 30 и 31).

Силы взаимодействия в узловых точках будут

$$A_1 = B_1 = -\frac{ql_0}{2} \times 0,368 \times 0,814 (0,455 + 3 \times 0,118) = -0,121 ql_0;$$

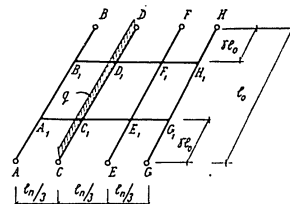


Рис. 30.

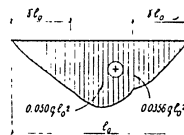


Рис. 31

$$C_1 = D_1 = \frac{0,368}{2} ql_0 (0,455 + 9 \times 0,118) = 0,814 \dots = 0,227 ql_0;$$

$$E = F_1 = \frac{0,368}{2} \times 0,814 ql_0 (0,455 - 9 \times 0,118) = -0,091 ql_0;$$

$$G_1 = H_1 = -\frac{0,368}{2} \times 0,814 ql_0 (0,455 - 3 \times 0,118) = -0,0151 ql_0.$$

На рис. 31 дана эпюра изгибающих моментов в нагруженном ребре. Величины моментов могут быть вычислены по формулам:

$$M_{CD} = 0,125 ql_0^2 - 0,227 \times 0,331 ql_0^2 = 0,05 ql_0^2 \text{ (середина пролёта);}$$

$$M'_{CD} = 0,1106 ql_0^2 - 0,227 \times 0,331 ql_0^2 = 0,0356 ql_0^2 \text{ (в точке } C_1).$$

Изгибающиеся моменты в ненагруженных ребрах

$$M_{AB} = 0,121 \times 0,331 ql_0^2 = 0,04 ql_0^2;$$

$$M_{EF} = 0,091 \times 0,331 ql_0^2 = 0,03 ql_0^2;$$

$$M_{GH} = 0,0151 \times 0,331 ql_0^2 = 0,005 ql_0^2.$$

Соответствующие данные для поперечных ребер (A_1G_1 или B_1H_1):

$$M_{C_1} = 0,121 \frac{ql_0^2}{3} = 0,0212 ql_0^2;$$

$$M_{E_1} = 0,0151 \frac{ql_0^2}{3} = 0,002 ql_0^2.$$

Нужно иметь в виду, что все знаки изгибающих моментов поставлены так, что положительный момент соответствует растяжению в нижних волокнах элемента.

Рассматривая данные, положенные в основу приведенного выше расчета панели БП-13, можно смело утверждать, что поперечные ребра должны учитываться в системе как разгружающие непосредственно нагруженное ребро конструктивные элементы.

На основании изложенного представляется возможным рекомендовать применение полученных формул, как обеспечивающих рациональное и экономичное проектирование ребристых панелей «на комнату».

□ □ □

О Т Р Е Д А К Ц И И

Редакция „Бюллетеня Технической информации“ просит специалистов в области проектирования железобетонных конструкций дать свои отзывы по публикуемому расчету ребристых панелей размером „на комнату“, автором которого является инж. Р. Б. Кондратьев, и сообщить свои замечания и предложения по дальнейшему совершенствованию метода расчета подобных конструкций.

НОМОГРАММА И ЛИНЕЙКА ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ТРУБОПРОВОДОВ ОДНОТРУБНЫХ СИСТЕМ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ

Инженер И. С. ЛИБЕР

Δ ЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО расчета трубопровода применяют несколько различных по сложности методов. Естественно по этому, что для практического использования следует рекомендовать тот метод расчета, который является наименее трудоемким и наиболее простым.

Обычно расчет трубопроводов ведут по одному из трех ниже приведенных методов.

Метод потерь давления на единицу длины

Суть расчета по этому методу состоит в исчислении общей потери давления путем определения удельной потери на трение R на 1 пог. м длины трубопровода

$$R = \frac{\lambda v^5}{d^5} \tau \quad (1)$$

а также потерь на преодоление местных сопротивлений.

Тогда полная потеря давления на расчетном участке составит:

$$H = Rl + z \quad (2)$$

где $z = \sum \zeta \frac{v^5}{2g} \tau$ — потери в местных сопротивлениях.

Метод динамических давлений

Этот метод основывается на том, что потери на трение условно заменяются равношестными им потерями в местных сопротивлениях.

$$\frac{\lambda}{d} l \frac{v^5}{2g} \tau = \zeta_0 \frac{v^5}{2g} \tau$$

где $\zeta_0 = \frac{\lambda}{d} l$

Тогда общая потеря давления на расчетном участке определяется выражением:

$$H = (\zeta_0 + \sum \zeta) \frac{v^5}{2g} \tau$$

полагая

$$(\zeta_0 + \sum \zeta) \tau \text{ участка} \quad (3)$$

$$H = \zeta_0 \frac{v^5}{2g} \tau \quad (4)$$

Метод приведенных длин

Сущность этого метода состоит в том, что потери в местных сопротивлениях условно заменяются равношестными им потерями на трение

$$\zeta \frac{v^5}{2g} \tau = \frac{\lambda}{d} l_0 \frac{v^5}{2g} \tau$$

где $l_0 = \frac{\zeta d}{\lambda}$

Тогда общая потеря составит

$$H = (l_0 + l) \frac{\lambda}{d} \frac{v^5}{2g} \tau$$

полагая

$$(l_0 + l) \frac{\lambda}{d} = L \text{ участка} \quad (5)$$

$$H = L \frac{\lambda}{d} \frac{v^5}{2g} \tau \quad (6)$$

Из рассмотренных методов два последних являются, по нашему мнению, наиболее удобными в практическом использовании, позволяющими производить расчет с применением достаточно простых таблиц или номограмм. Этому способствуют современные типовые решения этажных элементов стояков систем отопления (рис. 1), размеры по длине и конфигурации которых могут быть приняты постоянными, а поэтому каждый из элементов может рассматриваться как укрупненный расчетный участок.

При этом условии методы динамических давлений и приведенных длин позволяют, пользуясь формулами (3) и (5), определять ζ участка и L участка, а формулы (4) и (6) позволяют вычислять полные потери давления на участках.

Рассматривая, например, отопительный стояк как укрупненный конструктивный элемент системы, состоящий в зависимости от этажности здания из набора частных разных по количеству элементов (рис. 2), можно исчислить величины ζ и L стояка, а следовательно и H стояка.

При определении указанных гидравлических характеристик ζ и L расчетных участков-элементов стояков, необходимо учитывать, что этажные элементы (рис. 1) состоят из нескольких участков труб, различных по длинам и диаметрам, а также по расходу теплоносителя.

В связи с этим необходимо скорости теплоносителя в различных участках

выражать через одну «основную» скорость в некотором «основном» участке трубопровода. В качестве «основного» участка целесообразно принимать участок стояка.

Обозначая через α коэффициент затекания воды в подводящую и отводящую проточный стояка

$$\alpha_{\text{подв.}} = \frac{G_{\text{подв.}}}{G_{\text{стояка}}}$$

и коэффициент затекания воды в замыкающий участок в системах с замыкающими участками

$$\alpha_{\text{з.уч.}} = \frac{G_{\text{з.уч.}}}{G_{\text{стояка}}}$$

можно составить выражения, определяющие величины скоростей в подводящих и в замыкающих участках стояков через скорость воды в стояке.

Для случая равенства диаметров стояка и подводящих проточных стояков, а также диаметров стояка и замыкающего участка, будем иметь

$$v_{\text{подв.}} = \alpha_{\text{подв.}} v_{\text{ст}} \\ v_{\text{з.уч.}} = \alpha_{\text{з.уч.}} v_{\text{ст}}$$

тогда величины потерь давления в этажных элементах стояков H составят:

А. При расчете по методу динамических давлений

1) для проточных стояков

$$H_{\text{ст}} = \frac{l}{d_{\text{ст}}} l_{\text{ст}} \frac{v_{\text{ст}}^5}{2g} \tau + \left(\frac{\lambda}{d_{\text{подв.}}} l_{\text{подв.}} + \sum \zeta_{\text{подв.}} \right) \frac{v_{\text{подв.}}^5}{2g} \tau = \frac{l}{d_{\text{ст}}} l_{\text{ст}} \frac{v_{\text{ст}}^5}{2g} \tau + \left(\frac{\lambda}{d_{\text{подв.}}} l_{\text{подв.}} + \sum \zeta_{\text{подв.}} \right) \alpha_{\text{подв.}}^2 \frac{v_{\text{ст}}^5}{2g} \tau = \left[\frac{l}{d_{\text{ст}}} l_{\text{ст}} + \left(\frac{\lambda}{d_{\text{подв.}}} l_{\text{подв.}} + \sum \zeta_{\text{подв.}} \right) \alpha_{\text{подв.}}^2 \right] \frac{v_{\text{ст}}^5}{2g} \tau$$

2) для стояков с замыкающими участками

$$H_{\text{ст}} = \frac{\lambda}{d_{\text{ст}}} l_{\text{ст}} \frac{v_{\text{ст}}^5}{2g} \tau + \left(\frac{\lambda}{d_{\text{з.уч.}}} l_{\text{з.уч.}} + \sum \zeta_{\text{з.уч.}} \right) \frac{v_{\text{з.уч.}}^5}{2g} \tau = \frac{l}{d_{\text{ст}}} l_{\text{ст}} \frac{v_{\text{ст}}^5}{2g} \tau + \left(\frac{\lambda}{d_{\text{з.уч.}}} l_{\text{з.уч.}} + \sum \zeta_{\text{з.уч.}} \right) \alpha_{\text{з.уч.}}^2 \frac{v_{\text{ст}}^5}{2g} \tau = \left[\frac{l}{d_{\text{ст}}} l_{\text{ст}} + \left(\frac{\lambda}{d_{\text{з.уч.}}} l_{\text{з.уч.}} + \sum \zeta_{\text{з.уч.}} \right) \alpha_{\text{з.уч.}}^2 \right] \frac{v_{\text{ст}}^5}{2g} \tau$$

$$+ \left(\frac{\lambda}{d_{\text{з.уч.}}} l_{\text{з.уч.}} + \sum \zeta_{\text{з.уч.}} \right) \alpha_{\text{з.уч.}}^2 \frac{v_{\text{ст}}^5}{2g} \tau$$

Из этого следует, что величины сопротивлений этажных элементов стояков составляют:

для проточных стояков

$$\zeta_{\text{ст}} = \frac{l}{d_{\text{ст}}} l_{\text{ст}} + \left(\frac{\lambda}{d_{\text{подв.}}} l_{\text{подв.}} + \sum \zeta_{\text{подв.}} \right) \alpha_{\text{подв.}}^2 \quad (7)$$

для стояков с замыкающими участками

$$\zeta_{\text{ст}} = \frac{l}{d_{\text{ст}}} l_{\text{ст}} + \left(\frac{\lambda}{d_{\text{з.уч.}}} l_{\text{з.уч.}} + \sum \zeta_{\text{з.уч.}} \right) \alpha_{\text{з.уч.}}^2 \quad (8)$$

Б. При расчете по методу приведенных длин

Рассуждая аналогично предыдущему выводу, получим значения L для этажных элементов стояков:

1) для проточных стояков

$$L_{\text{ст}} = \frac{l}{d_{\text{ст}}} l_{\text{ст}} + \frac{\lambda}{d_{\text{подв.}}} (l_{\text{подв.}} + \sum l_{0 \text{ подв.}}) \alpha_{\text{подв.}}^2 \quad (9)$$

2) для стояков с замыкающими участками

$$L_{\text{ст}} = \frac{l}{d_{\text{ст}}} l_{\text{ст}} + \frac{\lambda}{d_{\text{з.уч.}}} (l_{\text{з.уч.}} + \sum l_{0 \text{ з.уч.}}) \alpha_{\text{з.уч.}}^2 \quad (10)$$

Для случая неравенства диаметров стояка и подводящих, а также диаметров стояка и замыкающего участка, величины скоростей в подводящих и в замыкающих участках, выраженные через скорость воды в стояке, будут определяться следующим путем:

$$v_{\text{ст}} = \frac{G_{\text{ст}}}{F_{\text{ст}}}, \quad F_{\text{ст}} = \frac{\pi d_{\text{ст}}^2}{4}$$

$$v_{\text{подв.}} = \frac{\alpha_{\text{подв.}} G_{\text{ст}}}{F_{\text{подв.}}}, \quad F_{\text{подв.}} = \frac{\pi d_{\text{подв.}}^2}{4}$$

$$v_{\text{з.уч.}} = \frac{\alpha_{\text{з.уч.}} G_{\text{ст}}}{F_{\text{з.уч.}}}, \quad F_{\text{з.уч.}} = \frac{\pi d_{\text{з.уч.}}^2}{4}$$

откуда

$$v_{\text{ст}} = \frac{4G_{\text{ст}}}{\pi d_{\text{ст}}^2}; \quad v_{\text{подв.}} = \frac{4\alpha_{\text{подв.}} G_{\text{ст}}}{\pi d_{\text{подв.}}^2}$$

$$v_{\text{з.уч.}} = \frac{4\alpha_{\text{з.уч.}} G_{\text{ст}}}{\pi d_{\text{з.уч.}}^2}$$

тогда

$$\frac{v_{\text{подв.}}}{v_{\text{ст}}} = \frac{d_{\text{ст}}^2}{d_{\text{подв.}}^2} \alpha_{\text{подв.}}$$

$$\frac{v_{\text{з.уч.}}}{v_{\text{ст}}} = \frac{d_{\text{ст}}^2}{d_{\text{з.уч.}}^2} \alpha_{\text{з.уч.}}$$

Из этого следует

$$v_{\text{подв.}} = \frac{d_{\text{ст}}^2}{d_{\text{подв.}}^2} \alpha_{\text{подв.}} v_{\text{ст}}$$

$$V_{2, \text{р.н.}} = \frac{d^2}{4} V_{\text{ст}}$$

Таким образом, при расчете по методу динамических давлений значения ζ этажных элементов стоек:

для проточных стоек

$$\zeta_{\text{ст}} = \frac{1}{d_{\text{ст}}} l_{\text{ст}} + \left(\frac{1}{d_{\text{ст}}} l_{\text{ст}} + \Sigma \zeta_{\text{ст}} \right) \frac{d_{\text{ст}}^2}{d_{\text{ст}}^2} \quad (11)$$

для стоек с замыкающими участками

$$\zeta_{\text{ст}} = \frac{1}{d_{\text{ст}}} l_{\text{ст}} + \left(\frac{1}{d_{\text{ст}}} l_{\text{ст}} + \Sigma \zeta_{\text{ст}} \right) \frac{d_{\text{ст}}^2}{d_{\text{ст}}^2} \quad (12)$$

При расчете по методу приведенных длин выражения для подсчета значений ζ этажных элементов будут иметь вид:

для проточных стоек

$$L_{\text{ст}} = \frac{1}{d_{\text{ст}}} l_{\text{ст}} + \frac{1}{d_{\text{ст}}} (l_{\text{ст}} + \Sigma l_{\text{ст}}) \frac{d_{\text{ст}}^2}{d_{\text{ст}}^2} \quad (13)$$

для стоек с замыкающими участками

$$L_{\text{ст}} = \frac{1}{d_{\text{ст}}} l_{\text{ст}} + \frac{1}{d_{\text{ст}}} (l_{\text{ст}} + \Sigma l_{\text{ст}}) \frac{d_{\text{ст}}^2}{d_{\text{ст}}^2} \quad (14)$$

Исчисление значений ζ или L для чердачного подвального элементов стоек (рис. 3), а также для участков разветвления и обходной магистрали, не представляется затруднений и может быть выполнено по выражениям (3) или (5).

Значения ζ и L стоек в целом определяются по выражениям:
 $L_{\text{ст}}$ — чердачного элемента + ζ этажных элементов + ζ подвального элемента,
 $L_{\text{ст}}$ — чердачного элемента + ζ этажных элементов + L подвального элемента,
 где n — число этажей.

В условных типовых решениях значения ζ или L стоек соответствующего числа этажей будут постоянными для всех проектируемых зданий одного назначения.

Выяснив значения ζ или L стоек и ζ или L магистральных участков и магистральных участков и подводя специальной поправкой разработанной автором, можно легко с достаточной простотой и быстротой вести гидравлический расчет трубопроводов систем отопления.

Использование номограммы или линейки позволяет вести расчет как с постоянными, так и с переменными перепадами температур воды в стойках.

В первом случае по заданным $G = \frac{Q}{26} H$ определяют диаметры стоек; во втором случае по заданным H и d стойки определяют расходы воды в них.

□ □ □

К СВЕДЕНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ:

В «Бюллетене технической информации» № 2(14) за 1957 г. опубликована статья «Основы тепло-гидравлического расчета по методу приведенных длин для систем отопления в Ленинграде». В таблицу автор вносит следующие изменения:

Стр.	Рядка	Страна	Писательство	Должно быть
44	Общестроительные работы	4 сверху	2904 1379 150-65	2215 1400 159-35
45	Итого кубажные работы	4 сверху	2684 1576 178-71	2905 1653 187-41
45	Общестроительные затраты	4 сверху	479 304 31 50	306 321 36-40
45	Полная стоимость	2 сверху	2003 1880 213 3111 1974 224	

ПРИМЕР

$d = 3/4$
 Дано $G = 135 \text{ кг/час}$
 $\zeta = 165$

Найти H — мм вод ст
 Решение показано стрелками
 $H = 102 \text{ мм вод ст}$

Рис. 3

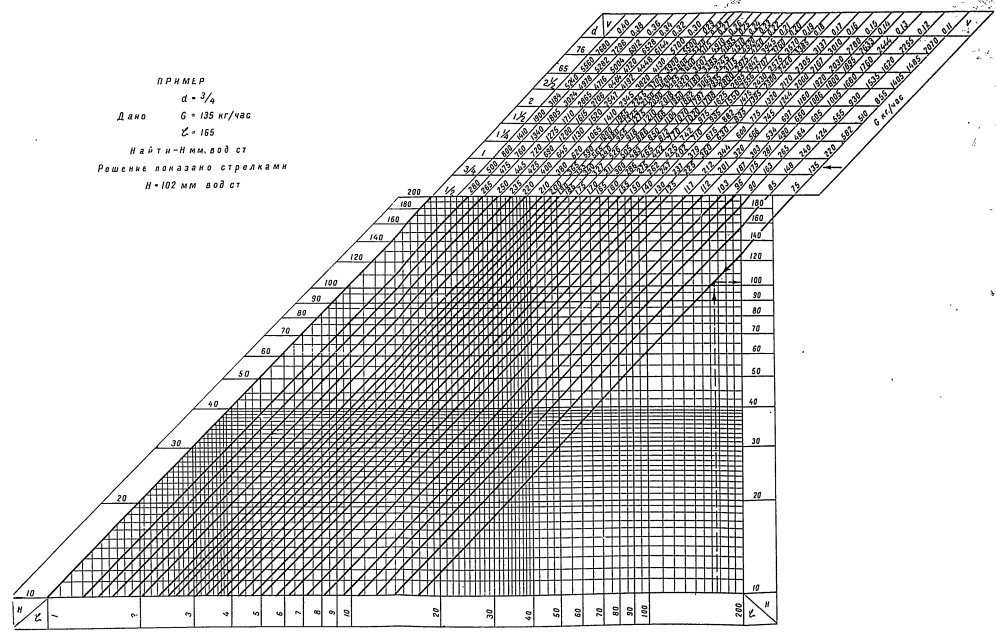
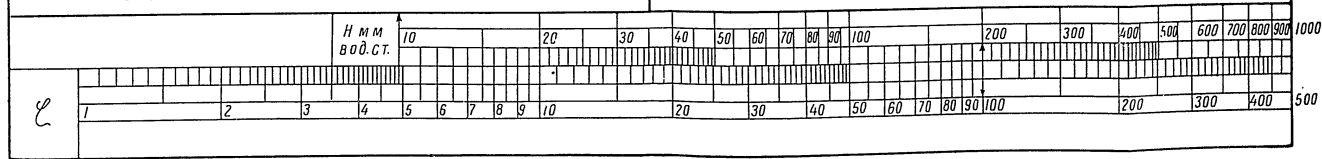


Рис. 4

t ср. воды = 80° Ц	d	Расходы воды Г кг/час									
	76	7680 7290 6912 6528 6144	5240 4978 4716 4464 4192	3820 3705 3590 3475 3360	2945 2825 2705 2585 2465	2100 2000 1900 1800 1700	1450 1350 1250 1150 1050	862 812 762 712 662	510 4325 3945 3565 3185	2305 2167 2030 1895 1760	1535 1405 1270 1135 1000	930 855 780 705 630
65	6560 5282 5004 4726 4448	5240 4978 4716 4464 4192	3820 3705 3590 3475 3360	2945 2825 2705 2585 2465	2100 2000 1900 1800 1700	1450 1350 1250 1150 1050	862 812 762 712 662	510 4325 3945 3565 3185	2305 2167 2030 1895 1760	1535 1405 1270 1135 1000	930 855 780 705 630
2 1/2	5240 4978 4716 4464 4192	3820 3705 3590 3475 3360	2945 2825 2705 2585 2465	2100 2000 1900 1800 1700	1450 1350 1250 1150 1050	862 812 762 712 662	510 4325 3945 3565 3185	2305 2167 2030 1895 1760	1535 1405 1270 1135 1000	930 855 780 705 630	
2	3184 3024 2865 2706 2547	2345 2245 2145 2045 1945	1862 1781 1700 1620 1540	1104 1070 1035 1000 965	630 600 570 540 510	379 360 341 322 303	239 225 211 197 183	1475 1395 1315 1235 1155	2430 2300 2170 2060 1970	1475 1395 1315 1235 1155	855 835 815 795 775
1 1/2	1900 1805 1710 1615 1520	1400 1358 1296 1224 1152	1065 1000 935 870 805	742 712 682 652 622	483 465 447 429 411	300 286 272 258 244	162 155 148 141 134	1104 1070 1035 1000 965	630 600 570 540 510	379 360 341 322 303	239 225 211 197 183
1 1/4	1440 1358 1296 1224 1152	1065 1000 935 870 805	742 712 682 652 622	483 465 447 429 411	300 286 272 258 244	162 155 148 141 134	1104 1070 1035 1000 965	630 600 570 540 510	379 360 341 322 303	239 225 211 197 183	1475 1395 1315 1235 1155
1	800 760 720 680 645	645 605 565 525 485	483 465 447 429 411	300 286 272 258 244	162 155 148 141 134	1104 1070 1035 1000 965	630 600 570 540 510	379 360 341 322 303	239 225 211 197 183	1475 1395 1315 1235 1155	855 835 815 795 775
3/4	500 475 445 425 400	400 375 350 325 300	300 286 272 258 244	162 155 148 141 134	1104 1070 1035 1000 965	630 600 570 540 510	379 360 341 322 303	239 225 211 197 183	1475 1395 1315 1235 1155	1475 1395 1315 1235 1155	855 835 815 795 775
1/2	280 265 250 235 220	210 200 190 180 170	162 155 148 141 134	1104 1070 1035 1000 965	630 600 570 540 510	379 360 341 322 303	239 225 211 197 183	1475 1395 1315 1235 1155	1475 1395 1315 1235 1155	1475 1395 1315 1235 1155	855 835 815 795 775
V -м/сек	0.40 0.38 0.36 0.34 0.32	0.30 0.28 0.26 0.24 0.22	0.22 0.21 0.20 0.19 0.18	0.18 0.17 0.16 0.15 0.14	0.13 0.12 0.11						

Пример
 Дано: $d = 3/4"$
 $C = 247$ кг/час
 $\xi = 100$
 Нанти - Н мм вод ст

Совмещая начало подвижной шкалы Н (показано стрелкой) с вертикальной колонкой расходов, где имеется расход 247 кг. час для трубы 3/4", на вертикали совмещения величины заданного $\xi = 100$ находят на подвижной шкале величину Н = 200 мм вод.ст. (показано стрелками)



РУКОВОДЯЩИЕ И СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Инструктивные указания по устройству штукатурной гидроизоляции из холодной асфальтовой мастики в мокрых помещениях бань *

Общие сведения

1. Гидроизоляция внутренних поверхностей стен мокрых помещений бань устраивается в виде штукатурного покрытия из так называемой холодной асфальтовой мастики. Штукатурный покров защищается слоем цементного раствора, бетона или стеной из кирпича.

Штукатурный гидроизоляционный покров выполняется из 3-х наметов асфальтовой мастики толщиной в 5 мм каждый. Слой асфальтовой мастики наносится на изолируемые поверхности стен вручную или механизированным способом в полужидком состоянии сметанообразной консистенции.

2. Холодная асфальтовая мастика представляет собой смесь битумной пасты, портландцемента и воды.

Паста представляет собой битум, равномерно распределенный в воде совместно с эмульгатором. В качестве эмульгатора используется тонко размельченная глина или гашеная известь.

3. Штукатурка из холодной асфальтовой мастики обладает полной водонепроницаемостью, не оплывает при воздействии на нее горячей воды и высоких температур (до 80°С). Подвержена механическим повреждениям. Объемный вес мастики колеблется от 1,20 до 1,30.

4. Холодная асфальтовая мастика может применяться также для устройства гидроизоляции полов и поверхностей потолков мокрых помещений.

5. В состав гидроизоляционных работ входит выполнение следующих операций:

- приготовление пасты; б) приготовление холодной асфальтовой мастики; в) подготовка оштукатуриваемой поверхности; г) нанесение холодной асфальтовой штукатурки; д) приемка готового гидроизоляционного покрытия и лабораторный контроль;

* Настоящие инструктивные указания представляют собой измененную и несколько сокращенную редакцию «Инструкций по устройству штукатурной гидроизоляции мокрых помещений коммунальных бань и прачечных при помощи асфальтовых мастик, затворяемых на битумных эмульсионных пастах», разработанной канд. технических наук С. П. Попченко (ВНИИГ им. Вавилова).

Указанное изменение «Инструкции» по поручению редакции выполнено инженером Е. И. Герасименко.

е) устройство защитного ограждения гидроизоляционного слоя.

Приготовление битумной пасты

6. Битумная паста составляется:

- из нефтяного битума БН-III в количестве 50%;

- из кембрийской глины или гашеной известняковой глины (последняя в пересчете на сухой вес) в количестве 12%;

- из воды 38%.

При приготовлении битумной пасты в растворительное РТ-80, в случае использования в качестве эмульгатора глины, дозировка материалов на один замес следующая:

битума БН-III — 50 кг (5 ведер),
глиняного молока — 24 кг (2,5 ведра),
воды дополнительно 26 кг (2,5 ведра).

7. Материалы для приготовления пасты должны удовлетворять следующим требованиям.

Нефтяной асфальтовый битум БН-III — требования к нему определяются ГОСТ 1544—52.

Глина (кембрийская) должна быть однородной, не должна содержать более 10% песчаных частиц и иметь число пластичности не менее 10.

Известь — требования к ней определяются ГОСТ—1174—51, как для извести 1-го сорта.

Вода должна удовлетворять требованиям, предъявляемым к воде для приготовления цементного раствора и бетона.

8. Подготовка материалов для приготовления пасты должна заключаться в следующем:

битум очищается от мусора и нагревается до рабочей температуры +160°, +170°С.

Для нагрева битума следует применить передвижные битумно-плавильные котлы П—124, дорожные асфальтовые котлы или простейшие котлы, оборудованные на месте обмуровки и тонкой.

Глина смешивается с водой в соотношении 1:1. При использовании в качестве эмульгатора гашеной извести, последняя смешивается с водой в соотношении 2:1. Глиняное или известняковое молоко процеживается через сито с ячейками 5 мм и нагревается до рабочей температуры +80°, +90°С. При-

готовление глиняного или известкового молока производится в тирольных ямах с перемешиванием деревянными веслами, а нагрев его в котле аналогичному битумно-плавильному.

Вода нагревается до рабочей температуры +80°, +90°С.

В. Для приготовления пасты наиболее целесообразно использовать стандартные растворомешалки ГОСТ 6508—53 емкостью барабана в 80 или 150 л. (С—50 и С—104), которые требуют следующего переоборудования:

- а) увеличение числа оборотов лопастного вала до 60—80 об/мин., путем увеличения диаметра ведущей шестерни на валу электродвигателя;
- б) устройства обогрева корпуса барабана мешалки путем установки электронагревателей или небольшой форсунки жидкого топлива.

При этом и в. В случае, если барабан мешалки не имеет специального оборудования обогрева, все компоненты пасты должны нагреваться особо тщательно, а барабан подогреваться при помощи факелов.

Возможно также использование для приготовления пасты диспергатора Гипростроммашина (стационарного).

д) лопухальной лопастной мешалки М-27; лопухальной лопастной мешалки ВНИОМС—КНР-2.

10. Изготовление пасты, независимо от типа применяемой мешалки, ведется в следующем порядке: а) в барабан мешалки загружается нагретое глиняное молоко в необходимом для всего замеса количестве;

б) включается обогрев барабана мешалки и мешалка пускается в работу;

в) при непрерывной работе мешалки в барабан вводится небольшими порциями (по 2—3 литра) поочередно горячий битум и горячая вода.

Первоначально подается битум и перемешивание производится, пока смесь не загустеет и перемешивание не станет затруднительным, после чего в мешалку добавляется порция битума и т. д., пока не будет выделено все количество битума и воды по рецепту пасты.

11. Контроль при изготовлении пасты подается: а) последовательность и равномерность поступления в мешалку материалов в соответствии с рецептом пасты;

б) температура компонентов пасты, поступающих в мешалку;

в) температура смеси в барабане, которая должна быть не ниже +50°С и не более 100°С (смесь не должна кипеть);

г) процесс перемешивания массы при подаче в барабан каждой порции материалов, во время которого не должно допускаться застывание битума в стенках и на валу мешалки;

д) тонкость пасты, которая должна быть вполне однородной, иметь консистенцию густой сметаны и иметь матово-серый цвет, без блесков несмешанного битума;

Примечание. Если во время приготовления пасты при добавке воды или битума пропорция расплавленных материалов и повысилась или перемешивание битума, то это следует устранить добавкой неболь-

шого количества глиняного молока с интенсивным перемешиванием всей смеси. В противном случае замес бракуется.

е) отбор проб для лабораторных испытаний.

12. Готовая паста может употребляться в дело (для приготовления мастик) немедленно или перевозиться к месту работ в соответствующей таре или, наконец, оставаться на хранение.

13. Храниться паста должна в металлических бочках, бункерах, деревянных ящиках или в тирольных ямах, обмазанных битумом. При длительном хранении пасту следует периодически перемешивать.

Пасту во всех случаях следует оберегать от высыхания и замерзания.

Приготовление холодной асфальтовой смеси

14. Состав асфальтовой мастики следующий: а) при механизированном нанесении мастики на изолируемую поверхность:

битумной пасты — по весу 80% на 1 замес 120 кг, цемента М-400—500 — 17% — 20 кг, воды — 3% — 3 кг;

б) при нанесении мастики вручную: битумной пасты — по весу 75% на 1 замес 100 кг, цемента М-400—500 — 25% — 33 кг, воды — 3% — 3 кг.

15. Приготовление асфальтовой мастики производится на месте ее нанесения в той же мешалке, в которой готовится битумная паста.

В случае использования доставляемой на стройплощадку готовой пасты, приготовление мастики ведется в обычной растворомешалке, без какого бы то ни было ее переоборудования.

16. Изготовление мастики производится в следующей последовательности:

а) в мешалку загружается перемешанная паста в количестве, потребном для всего замеса (100 кг);

б) добавляется вся вода по рецепту замеса (5 кг) и смесь перемешивается;

в) при постоянном перемешивании в смесь небольшими порциями добавляется цемент (20 кг);

г) перемешивание ведется до полной однородности смеси, после чего готовая мастика выгружается из барабана в тару для доставки к месту нанесения;

17. При изготовлении мастики необходимо соблюдать следующие правила:

а) битумная паста должна пройти лабораторный контроль и удовлетворять требованиям настоящих инструктивных указаний;

б) дозировка компонентов должна производиться по объему емкостями, откалиброванными по весу;

в) готовая паста должна быть однородной, сметанообразной консистенции, серо-стального цвета и иметь осадку конуса СтройЦНИЛа 10—12 см при механизированном ее нанесении и 4—6 см при нанесении вручную;

г) готовая мастика должна употребляться в дело немедленно; продолжительность ее хранения не должна превышать одного часа.

Подготовка изолируемой поверхности

18. Подготовка изолируемой поверхности состоит в очистке ее от мусора, грязи, потеков несхватывающегося раствора, в удалении частей кирпичей с трещи-

нами, где наблюдается отслаивание черепков, в удалении пыли из швов кладки.

Разделка швов кирпичной кладки не требуется.

19. Изолируемая поверхность должна быть воздушнo-сухой.

Допустимо нанесение штукатурной гидроизоляции на влажную, но не мокрую поверхность кирпичной кладки или бетона.

Нанесение холодной асфальтовой штукатурки

20. Нанесение холодной асфальтовой штукатурки на мастики на изолируемые поверхности производится при температуре воздуха не ниже +5°С вручную или механизированным способом.

Мастика наносится последовательно тремя слоями толщиной 5 мм каждый.

Второй и третий слои наносятся после затвердевания предыдущих слоев (желательно через 1 сутки).

21. При нанесении мастики вручную она набрызгивается на поверхность стены и разравнивается при помощи мастерка, как при обычных штукатурных работах.

22. При механизированном нанесении мастики используется растворомешалка с пневматическим распылителем, широко применяемый при обычных штукатурных работах.

Примечание. Для питания растворомешалки скважин воздухом целесообразно использование окрашенного компрессора 0-16.

Может быть использован также асфальтомет ВНИИГ-4, аналогичный по конструкции и производительности асфальтомету.

23. При большом объеме гидроизоляционных работ нанесение мастики может производиться штукатурным способом с пневматическим распылителем с подачей мастики к соплу по резиновому шлангу при помощи диафрагмво-поршневых растворомешалок или пневматических растворонагнетателей.

Целесообразно использование смесительной-штукатурной агрегата С-250, состоящего из растворомешалки С-50, бункера, растворонасоса С-251, компрессора 0-16 и комплекта материальных и воздушных шлангов с штукатурным соплом.

24. Нанесение мастики ведется на протяженных стенах захватками и по высоте ярусами (как правило в 2 яруса), желательнo снизу вверх.

Смешение захватки и яруса сопрягается в каждом слое выделением не менее чем на 30 см с разбежкой стыков в разных наметах.

25. В местах сопряжения штукатурной изоляции с гидроизоляцией пола и потолка, с гидроизоляцией других видов, в местах прохода через изоляцию анкеров и других закладных частей, а также на внешних углах толщина каждого намета покрытия должна быть увеличена до 7 мм.

26. Последний намет мастики сразу же после нанесения разравнивается полутерком для придания гладкости покрытию.

27. В парильных помещениях после высыхания последнего намета поверхность гидроизоляции окрашивается разжиженным битумом с расходом 200—250 г на 1 м².

28. Расход асфальтовой мастики и исходных материалов в килограммах на 1 м² гидроизоляции толщиной 15 мм с учетом 10% производственных потерь следующий:

Расход асфальтовой мастики в кг				Расход битумной пасты в кг		
битумной пасты	цемента	воды	всего	битума	гашеной извести	воды
а) Нанесение механизированное						
12,6—14,4	8,4—10,8	1,5	22—24	6,3—7,2	0,9—1,6	4,8—5,4
б) Нанесение вручную						
11,7—13,5	8,4—12,5	0	22—25	5,8—6,8	1,0—1,6	4,6—5,1

Примечание. Приемка работ и лабораторный контроль

29. Качество нанесения и приготовления холодной асфальтовой мастики контролируется в процессе работы.

Примечание. Приемка готового штукатурного покрытия производится после его высыхания и затвердевания устройством защитного ограждения.

30. При приемке выполненного гидроизоляционного покрытия должны быть выявлены горячие гладилкой. Рекомендуется производить одно определение толщины покрытия на каждые 2—5 м². Отклонение в толщине покрытия допускается не более 10%.

2) осмотром устанавливается качество штукатурного покрытия, отсутствие пузырей и вздутий, протирание его шероховатости, фиксируется наличие или отсутствие рваности, трещинок и наплывов, а также степень высыхания штукатурки. Полнота удерживания воды из покрытия проверяется вдавливанием штампа диаметром 20 мм; получившиеся углубления не должны быть более 2 мм.

Специальное покрытие с изолируемой поверхностью проверяется выстукиванием его деревянным молотком с целью обнаружения воздушных прослоек.

Обнаруженные дефектные участки гидроизоляции оконтуриваются мелом, а затем исправляются, после чего вновь производится проверка качества покрытия на этих участках. Губчатый штукатурный порок не удаляется и непосредственно поверх него устраивается новый покров проектной толщины;

3) правильность устройства сопряжений штукатурной изоляции с другими видами изоляции и с закладными частями, что устанавливается лабораторными испытаниями исходных материалов, готовой пасты и мастики

4) соответствие состава и качества битумной пасты и холодной асфальтовой мастики требованиям настоящей инструкции, что устанавливается лабораторными испытаниями исходных материалов, готовой пасты и мастики

31. Документация технического контроля состоит из журнала приготовления эмульсионных паст и хо-

лодных асфальтовых мастик, журнала контроля производства работ, схем участков выполнения гидроизоляционных работ и актов их приемки, а также рапортов лабораторий строительства об испытании исходных материалов, битумной пасты, асфальтовой мастики и готового штукатурного покрытия.

32. В задачу лабораторного контроля качества асфальтовых штукатурных работ входит выполнение следующих испытаний:

- а) испытания наплавленных на складах и вновь прибывающих исходных материалов: битума, эмульгатора и цемента;
- б) испытания битумной пасты и холодной асфальтовой мастики, изготавливаемых на месте работ;
- в) испытания готовой асфальтовой штукатурной гидроизоляции;
- г) систематизация и хранение данных контроля приемки выполненных работ Государственной Комиссией.

33. Исходные материалы испытываются для определения следующих свойств:

- а) нефтяные битумы — на соответствие требованиям марки БН-III или БН-III-V по ГОСТ 1544—52, для чего определяются: температура размягчения, глубина пролипания, растяжимость и содержание воды;
- б) эмульгатор — на соответствие требованиям § 7 настоящей инструкции, для чего определяется его гравиметрический состав, число пластичности, удельный и объемный вес, и эмульгирующая способность при изготовлении пробных порций пасты.

Эмульгатор испытывается только при подборе состава мастики.

34. У битумных паст определяются следующие свойства: структура, однородность, способность развиться водой, вязкость и объемный вес. У паст, прибывших со стороны в готовом виде, кроме того, определяется содержание воды и битума. Для испытаний отбирается одна проба весом 1 кг на каждую партию пасты весом не более 2—3 тонн.

35. К свойствам битумной пасты предъявляются следующие требования:

- а) в пасте не должно быть комков и штейн непромульгировавшего битума — структура ее должна быть однородной;
- б) мера неоднородности пасты на сите с размером ячеек 1 мм должна быть не выше 5%;
- в) паста должна разводиться водой в десятикратном количестве без расслоения и коагуляции;
- г) вязкость, объемный вес, содержание воды и битума в пасте не должны колебаться для проб от различных партий более чем на 5%.

36. Холодные асфальтовые мастики испытываются во влажном и затвердевшем состоянии для определения следующих свойств: объемного веса во влажном и сухом состояниях, подвижности во влажном состоянии и водопоглощения в сухом состоянии. Кроме того, при подборе состава мастики гидроизоляционного назначения проверяется ее водонепроницаемость.

Для испытания отбирается одна проба весом 2 кг от партии мастики весом 5—6 т.

37. К свойствам холодных асфальтовых мастик предъявляются следующие требования:

- а) колебания в значении объемного веса и подвижности мастики допускаются не более 10% для проб из различных партий. Подвижность мастики менее 10 см не допускается при механизированном ее нанесении и, наоборот, не допускается подвижность мастики более 8 см при нанесении ее вручную;

б) мастика должна обладать полной водонепроницаемостью при давлении 10 ат, водопоглощение ее должно быть не более 5% и она не должна набухнуть при стандартном испытании в вакуумированном.

38. Готовый штукатурный покров испытывается путем отбора и испытания образцов размером $10 \times 10 \times 10$ см, снятых с оштукатуриваемой поверхности. Отверстия в гидроизоляционном покрове, оставшиеся после отбора проб, должны быть немедленно заделаны качественной мастикой. Отобранные образцы испытываются так же, как и мастика, в сухом состоянии и отклонения в свойствах не должны превышать 5%.

39. Результаты лабораторных испытаний заносятся в лабораторный журнал контроля гидроизоляционных работ и в рапорты, направляемые производителю работ. В случае обнаружения брака при изготовлении пасты или мастики, или при нанесении последней, лаборатория обязана добиться его устранения или изъятия некачественного материала.

Устройство защитного ограждения

40. Выполненный штукатурный гидроизоляционный покров из холодной асфальтовой мастики со стороны помещений защищается от механических повреждений ограждением, которое может выполняться из цементного раствора по металлической сетке (желательно торкретированном), из бетона или из кирпича в виде стенки толщиной в 1/2 кирпича.

По защитному ограждению устраивается отделочный слой — глазурованные плитки.

41. При устройстве защитного ограждения из цементного раствора по металлической сетке толщина ограждения принимается не менее 3 см.

Раствор применяется цементно-песочный М-75 примерного состава 1 : 4.

Металлическая сетка должна укрепляться в верхних точках конструкции и выравниваться на гидроизоляционном покрове путем прираживания ее в отдельных местах мастикой или цементным раствором.

42. При устройстве защитного ограждения из кирпича стенка выкладывается толщиной в 1/2 кирпича состава 1 : 6 с пластичным раствором М-50 примерного состава 1 : 6 с пластификатором. Кирпич применяется красный полнотелый; марка кирпича в водонасыщенном состоянии должна быть не ниже М-100.

В горизонтальные швы кладки закладывается арматура диаметром 5—6 мм, от пола на уровнях 1/2 и 3/4 высоты помещений.

43. Металлическая сетка конструкции ограждения из цементного раствора, а также арматура в ограждении из кирпича крепится к основным стенам здания при помощи металлических анкеров. Расстояние между анкерами должно быть не менее 1,5 м.

Анкеры выполняются из катанки диаметром 12 мм и должны закладываться в основные стены при их возведении и, во всяком случае, до нанесения гидроизоляционного покрова.

Для улучшения контакта гидроизоляции с металлом на анкеры плотно надеваются металлические шайбы диаметром 80—100 мм толщиной 3—4 мм. Шайбы со стороны заделываемого конца анкера покрываются горячим асфальтовым материалом и при установке анкера прижимаются к поверхности стены.

44. Сопрежения штукатурной гидроизоляции со всякого рода закладными металлическими элементами, в частности, в местах прохождения труб, производятся с обязательным устройством асфальтовых шайб или розеток с выполнением последних литым способом из горячей асфальтовой мастики, содержащей 35% по весу битума БН-IV, 57% цемента и 8% асбестовой пыли № 7.

Металл в местах сопряжения должен быть тщательно очищен от ржавчины и грязи и загрунтован разбавленным битумом.

Конструкции некоторых типов стен, их характеристика и область применения

(«Строительная газета» № 14 от 1 февраля 1957 г.)

Стены из красного полнотелого или силикатного кирпича (см. пп. 1 и 2 таблицы «Основные технико-экономические показатели одного квадратного метра стен жилых зданий» и рис. 1), приняты за эталон. Такие стены допускаются применять для нижних этажей зданий в шесть-семь и выше этажей и только там, где несущая способность кладки может быть полностью использована.

Кирпичная стена на теплом растворе с уширенным швом (см. п. 3 таблицы и рис. 2) применима для зданий до пяти этажей; может возводиться в зимних условиях способом замораживания.

Облицованные теплоизоляционными плитками стены (см. пп. 4 и 5 таблицы и рис. 3 и 4) применимы для зданий до четырех этажей и верхних этажей многэтажных зданий; имеют достаточно удовлетворительные теплотехнические показатели, непродуваемы (при условии осуществления затирки внутренних поверхностей стен или расшивки швов), могут возводиться в зимних условиях методом замораживания (облицовка плитками при этом должна производиться в теплых условиях). Выполнение таких стен возможно в виде крупных блоков.

Стены кирпично-бетонной кладки системы Погова и колодезной кладки системы Власова (см. пп. 6 и 7 таблицы и рис. 5 и 6) применимы для зданий до

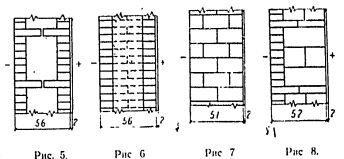


Рис. 5. Рис. 6. Рис. 7. Рис. 8.

пяти этажей, имеют достаточно удовлетворительные теплотехнические качества, непродуваемы (при условии тщательной расшивки швов и затирки пустот несодержащей засышкой или шлакобетоном); могут возводиться в зимних условиях способом замораживания при выполнении дополнительных требований к маркам бетона антоцистел, подогреву бетона и по обеспечению связи продольных стенок.

Применение стен из семидесятикерamicных камней (см. п. 8 таблицы и рис. 7) допустимо для зданий до пяти этажей и в верхних этажах многэтажных зданий. Такие стены могут возводиться в зимних условиях способом замораживания. Внутренняя отделка сухой штукатуркой не рекомендуется.

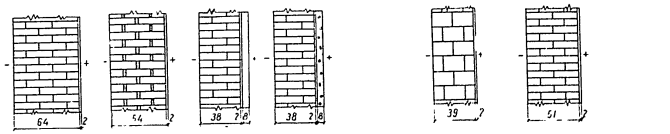
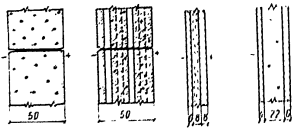


Рис. 9. Рис. 10.



Стены из шлакобетонных камней (см. пп. 9-11 таблицы и рис. 8 и 9) могут применяться для зданий до пяти этажей (в зависимости от марки камня). Их можно возводить в зимних условиях способом замораживания. Шлакобетонные блоки со щелевидными пустотами могут быть заменены блоками из ячеистого бетона. Внутренняя отделка сухой штукатуркой не рекомендуется.

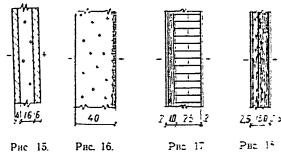
Кирпичные стены из многощелеватого кирпича (см. п. 12 таблицы и рис. 10) или крупных блоков (см. п. 13 таблицы и рис. 10) можно применять для зданий в пять-шесть этажей и для верхних этажей более высоких зданий. Они имеют достаточно удовлетворительные теплотехнические показатели и непродуваемы при тщательной расшивке швов. Такие стены могут возводиться в зимних условиях методом замораживания.

Применение стен из крупных шлакобетонных блоков (см. п. 14 таблицы и рис. 11) допустимо для

зданий до восьми этажей. Недостатком сплошных шлакобетонных блоков является их высокая начальная влажность и медленное просыхание, продолжающееся в эксплуатационных условиях довольно длительный период. В этих условиях перед стенами и особенно перед кирпичными целесообразно применять шлакобетонные блоки со щелевидными пустотами. Крупные силикатные блоки со щелевидными пустотами (см. п. 15 таблицы и рис. 12) можно применять для стен зданий до шести этажей.

Слоистые железобетонные панели (см. пп. 16-18 таблицы и рис. 13-15) могут применяться как несущие в крупнопанельных безкаркасных зданиях. Сплошные однослойные керамзитобетонные панели (см. п. 19 и рис. 16) применяются для зданий в пять-шесть этажей.

Стены с камышитовыми деталями (см. пп. 20 и 21 и рис. 17 и 18) можно применять в зданиях двух-двух этажей при строительстве их в районах поселках и сельских местностях.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОДНОГО КВАДРАТНОГО МЕТРА СТЕН ДЛИНЫ ЗДАНИЙ

№ п/п	Конструкция стены	Высотность ст. по нормативам, м	Толщина ст., м	Вес стенов, кг	Средняя стоимость ст. руб./м²	Затрата труда в чел.-м/м²		Расход основных материалов				
						на кладку	на монтаж	кирпича, шт	бетона, м³	железобетона, м³	железа, кг	цемент, кг
1	Из красного полнотелого кирпича (рис. 1)*	1,11	1200	124	0,55	1,00	72	250	30	—	—	1
2	Из силикатного кирпича (рис. 1)*	1,03	1250	100	0,40	1,00	50	250	30	—	—	1
3	Из красного полнотелого кирпича на теплом растворе с умеренным швом (рис. 2)*	1,01	950	106	0,48	0,84	61	207	37	—	—	1
4	Из красного полнотелого кирпича с гипсовой плитой (рис. 3)*	1,16	760	93	0,34	0,73	60	155	20	—	—	1
5	Из красного полнотелого кирпича с пенобетонной плитой (рис. 4)*	1,18	730	96	0,40	0,70	50	155	34	0,08	—	1
6	Кирпичнобетонная кладка системы Попова (рис. 5)*	1,07	920	100	0,35	0,86	50	140	38	0,27	—	1
7	Колодеца кладка системы Власова (рис. 6)*	1,20	865	102	0,39	0,86	49	140	38	0,27	—	1
8	Из силикатных керамических камней (рис. 7)**	1,11	770	121	1,11	0,62	59	230	15	—	—	1
9	Из шлакобетонных сплошных камней с облицовкой кирпичом, объемный вес бетона 1500 кг/м³ (рис. 8)*	1,04	850	110	0,45	0,81	48	57	58	0,51	—	1
10	Из шлакобетонных камней со щелевидными пустотами в облицовке кирпичом, объемный вес бетона 1500 кг/м³ (рис. 8)*	1,12	850	103	0,45	0,81	48	57	58	0,51	—	1
11	Из шлакобетонных камней со щелевидными пустотами, объемный вес бетона 1500 кг/м³ (рис. 9)***	1,11	500	76	0,60	0,67	36	—	52	0,30	—	1

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
12	Из красного многощелеватого кирпича с наружной штукатуркой (рис. 10)	1,11	840	124	0,60	1,30	61	207	24	—	1
13	Из крупных кирпичных блоков (кирпич многощелеватый) (рис. 10)	1,11	780	111	0,62	0,31	57	207	24	—	1
14	Из крупных сплошных шлакобетонных блоков с наружной фактурой, объемный вес бетона 1400 кг/м³ (рис. 11)	1,09	700	129	0,57	0,27	37	—	90	0,50	2
15	Из крупных силикатных блоков со щелевидными пустотами (рис. 12)	1,10	760	83	0,37	0,42	33	—	5	0,40	2
16	Слоистая железобетонная панель с минераловатным утеплителем объемного веса 300 кг/м³ (рис. 13)	1,15	375	96	0,63	0,08	21	—	40	0,16	3-4
17	Слоистая железобетонная панель с утеплителем из неавтоклавно пенобетона объемного веса 800 кг/м³ (рис. 14)	1,15	430	120	0,68	0,08	45	—	61	0,12	3-4
18	Слоистая железобетонная панель с утеплителем из неавтоклавно пенобетона объемного веса 400 кг/м³ (рис. 15)	1,40	320	104	0,60	0,08	26	—	52	0,12	3-4
19	Керамзитобетонная панель (рис. 16)	1,18	440	111	0,68	0,08	74	—	80	0,40	2
20	Из красного кирпича с камышитовой плитой, оштукатуренная (рис. 17)	1,36	570	70	0,4	0,43	28	101	12	—	1
21	Из камышитовых плит по деревянному каркасу с наружной и внутренней глинсосоветной штукатуркой (рис. 18)	1,42	135	41	0,21	1,03	15	—	—	—	0,5

* Табличные данные относятся к стенам с расшивкой швов. В случае другого вида отделки прибавлять (+) или отнимать (-):
 а) при отделке терразитовой штукатуркой - 0,02
 б) при облицовке малогабаритной керамической плиткой
 Табличные данные относятся к стенам со светлыми камнями по фасаду. В случае другого вида отделки прибавлять (+) или отнимать (-):
 а) при облицовке малогабаритной керамической плиткой
 б) при облицовке закладными панелями
 Табличные данные относятся к стенам с наружной известковой штукатуркой прибавлять (+)
 Термические сопротивления даны без учета штукатурки

ПРИМЕЧАНИЯ

Приведенные в таблице технико-экономические показатели составлены из материалов, подготовленных в СССР.
 При определении этих показателей приняты следующие исходные данные:
 1. Конструкции стен и соответствующие технико-экономические показатели относятся к условиям строительства в средней полосе СССР.
 2. Стоимость рабочей силы подсчитана по «Единным рабочим единицам расценок на строительные работы» для I-IV группы строек первого территориального района, по IV части СНиП и изданным в 1956 году дополнениям и изменениям к ним. По крупнопанельным конструкциям наружных стен нормы трудовых затрат, указанные СНиПом, приняты применительно к опыту производства панелей и их монтажа в бескаркасных зданиях.
 3. Цены на материалы и детали соответствуют действующим отпускным ценам 1955 года для первого территориального района, заводу различных отпускных цен на красный полнотелый и силикатный кирпич, действующим в одном и том же территориальном районе, при этом стоимость продукции не основаны на утвержденных в 1956 году типовых проектах.
 4. Цены на перевозку грузов взяты по ценнику № 3 Среднего расценок перевозок грузов, принятым в производстве строительных материалов и затрата на производство кирпича, цемента и других материалов в вышестоящих за последние время типовых проектах предприятий промышленности строительных материалов.
 5. Расход условного топлива и затраты на электроэнергию и т. д. приняты средние отчетные нормы по соответствующей отрасли промышленности.
 6. Отпускные цены на крупные стеновые панели не установлены. В таблице приведена средняя стоимость крупных и стеновых панелей по данным типовых проектов, утвержденных в 1956 году. Фактическая себестоимость панелей ввиду несовершенности производства этих конструкций значительно выше сметной стоимости.

СПИСОК *
действующих типовых и экспериментальных чертежей, разработанных
институтом „Ленпроект“ за период с 1 мая по 1 июля 1957 года

№ п.п.	Наименование	ММ типовых чертежей	
		назели	детали
Раздел 14			
Каналы дымовые и вентиляционные			
1	Вентиляция Вытяжной канал (при новом строительстве)	14/128	
2	Вытяжной канал (в существующем здании)	14/129	
3	Установка ППФ-49 на воздухозаборе	14/130	
Раздел 67			
Монтажные указания по электрооборудованию жилых зданий			
4	Монтажные указания по электрооборудованию М/М домов тип 1-218, 1-216-1, 1-219-1, 1-250-1	67/90	
5	Монтажные указания по электрооборудованию домов с малометражными квартирами	67/91	
Раздел 75			
Телефонные линейные сооружения связи			
6	Телефонизация малометражных домов	75/35	
Раздел 77			
Радиотрансиссионные сети			
7	Радиофикация малометражных жилых домов. Монтажные указания и условные обозначения	77/15	
Раздел 80			
Монтажные чертежи по теплоконтролю			
8	Соединение манометра с красномедной трубкой при монтаже на металлической панели Ру _с до 60 кг/см ² . Общий вид и детали	80/01	
9	Установка манометра на металлической панели d=200 мм. Общий вид	80/02	
10	Крепление индифференциального манометра ИМЦ Пр-51 или лагометра Лпр-53 на металлической панели (угловой монтаж). Общий вид и детали	80/03	
11	Крепление газозаборного устройства к керамической кладке. Общее устройство	80/04	
12	Крепление конденсационного сосуда на стене. Общий вид	80/05	
13	Крепление сернистого фильтра на стене. Общий вид	80/06	
14	Крепление источника питания типа ИП-6 для газоанализатора типа ГЭУК-21 и ЭД-49 на металлической панели и на стене. Общее устройство	80/07	
15	Крепление крана-переключател типа КП-3 и КП-6 треста «Энергочермет» на металлической панели. Общий вид и разметка отверстий	80/08	
16	Крепление крана-переключател типа КП-3 и КП-6 на металлической панели. Общий вид и разметка отверстий	80/09	
17	Крепление понижающего трансформатора типа ТБ-1, ТБ-2 и ТБ-3 на металлической панели. Общее устройство	80/10	
18	Установка прямого ртутного термометра в латунной оправе на прямом участке трубопровода Ду от 50 до 500 мм. Ру до 16 кг/см ² . Общий вид	80/12	
19	Установка углового (90°) ртутного термометра в латунной оправе на прямом участке трубопровода Ду от 50 до 500 мм. Ру до 16 кг/см ² . Общее устройство	80/13	
20	Установка углового (135°) ртутного термометра в латунной оправе на прямом участке трубопровода Ду от 50 до 500 мм. Ру до 16 кг/см ² . Общий вид	80/14	
21	Установка прямого ртутного термометра в латунной оправе на участке трубопровода под углом 90° Ду от 15 до 40 мм. Ру до 16 кг/см ² . Общий вид и детали	80/15	
22	Установка прямого ртутного термометра в латунной оправе на прямом участке трубопровода Ду от 15 до 25 мм. Ру до 16 кг/см ² . Общее устройство	80/16	

Список составлен инж. А. Д. Осиповым.

Продолжение

№ п.п.	Наименование	ММ типовых чертежей	
		назели	детали
23	Установка прямого ртутного термометра в стальной оправе на прямом участке трубопровода Ду от 50 до 330 мм. Ру до 64 кг/см ² . Общее устройство	80/17	
24	Установка углового (135°) ртутного термометра в стальной оправе на прямом участке трубопровода Ду от 50 до 330 мм. Ру до 64 кг/см ² . Общее устройство	80/19	
25	Установка прямого ртутного термометра в стальной оправе на прямом участке трубопровода Ду от 15 до 40 мм. Ру до 64 кг/см ² . Общее устройство	80/20	
26	Установка термометра манометрического термометра на прямом участке трубопровода или на плоскости Ду от 200 мм и выше. Ру до 60 кг/см ² . Общий вид	80/21	
27	Установка термометра или термометра сопротивления на прямом участке трубопровода Ду от 150 до 400 мм. Ру до 64 кг/см ² . Общий вид	80/22	
28	Установка термометра или термометра сопротивления на прямом участке трубопровода под углом 45° Ду от 100 до 175 мм. Ру до 64 кг/см ² . Общий вид	80/23	
29	Установка термометра или термометра сопротивления в колесе трубопровода Ду от 8 до 50 мм. Ру до 64 кг/см ² . Общий вид	80/24	
30	Установка термометра или термометра сопротивления на прямом участке трубопровода Ду от 10 до 70 мм	80/25	
31	Установка малонерудной термометра на прямом участке трубопровода или на плоскости Ду от 100 до 250 мм. Ру до 250 кг/см ² . Общий вид	80/26	
32	Установка манометра, микровакуумметра или вакуумметра с трубчатой пружиной трубопровода для пара и горячей воды. Ру до 16 кг/см ² . Общее устройство	80/27	
33	Установка дисковой диафрагмы с конденсационными сосунами на вертикальном участке трубопровода Ду от 50 до 500 мм. Ру до 25 кг/см ² . Общий вид	80/28	
34	Установка дисковой диафрагмы с конденсационными сосунами на прямом горизонтальном участке трубопровода Ду от 50 до 500 мм. Ру до 25 кг/см ² . Общий вид	80/29	
35	Установка дисковой диафрагмы на вертикальном и горизонтальном участке трубопровода Ду от 50 до 500 мм. Ру до 25 кг/см ² . Общий вид	80/30	
36	Установка дисковых диафрагм на вертикальном или горизонтальном участке трубопровода Ду от 50 до 500 мм. Ру до 25 кг/см ² . Таблица пропускной способности	80/31	
37	Установка коробки КТ-08 на металлической панели или на стене. Общий вид	80/32	
38	Крепление красномедных, стальных и газовых труб или кабелей на металлической панели. Общее устройство и детали	80/33	
39	Крепление красномедных, стальных и газовых труб или кабелей на металлической панели. Общее устройство	80/34	
40	Установка углового (90°) ртутного термометра в стальной оправе на прямом участке трубопровода Ду от 50 до 330 мм. Ру до 64 кг/см ² . Общее устройство	80/35	
Раздел 116			
Вентиляционное оборудование			
41	Вентиляционное оборудование. Установка пологого приточного устройства при чугунных нагревательных приборах	116/07	
42	Вентиляционное оборудование. Установка пологого приточного устройства при чугунных нагревательных приборах и баллонной джери	116/08	
Раздел 191			
Трансформаторная подстанция на один трансформатор			
43	Трансформаторная подстанция на один трансформатор. План, схема, разрезы и спецификация по т/п	454/14	
44	То же. Сборка 6 кв в металлических камерах из угловой стали (лист 1)	494/15	
45	То же. Сборка 6 кв в металлических камерах из угловой стали (лист 2)	494/16	
46	То же. Принципиальная схема 6 кв и схема электро-соединений АВР	494/17	
47	То же. Личевой вид, монтажная схема и конструкция релейного щита	494/18	
48	То же. Монтажная схема АВР, план разводки контрольных кабелей и л.б. журнал	494/19	

Продолжение

№№ п/п	Наименование	№№ типовых чертежей	
		изделия	детали
49	Трансформаторная подстанция на один трансформатор. Монтажная схема для камер КСО-2У	494/20	
50	То же. Вариант установки автомата А-2030 и вместо рубильника	494/21	
51	То же. Вариант установки предохранителей и трансформаторов тока на стороне н/л	494/22	
52	То же. Заземление	494/23	
53	То же. План сети электроосвещения	494/24	
54	То же. Сводная спецификация	494/25	
Раздел 495			
Трансформаторная подстанция на один трансформатор			
55	Трансформаторная подстанция на один трансформатор. Опись чертежей	495	
56	Трансформаторная подстанция на один трансформатор. Схема комплектации и пояснения к проекту	495/01	
57	Трансформаторная подстанция на один трансформатор. Сводная спецификация	495/02	
Раздел БП			
Железобетонные элементы перекрытий			
58	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонная рама поперечных стен домов серий 1-528, 1-530	БП203-1	
59	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонная пустотелая панель перекрытия $b = 1,78$ м, $l = 5,86$ м (арматура Ст5), q норм = 600 кг/м ²	БП204	
60	Бетонные и железобетонные изделия. Арматура для железобетонной пустотелой панели $b = 1,78$ м, $l = 5,86$ м (арматура Ст5), q норм = 600 кг/м ²	БП201	
61	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонная пустотелая панель перекрытия $b = 2,38$ м, $l = 4,86$ м, q норм = 600 кг/м ²	БП205	
62	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонная пустотелая панель перекрытия $b = 2,38$ м, $l = 5,86$ м (арматура Ст5), q норм = 850 кг/м ²	БП205У	
63	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонная напряженно-армированная пустотелая панель перекрытия $b = 2,38$ м, $l = 5,86$ м, q норм = 600 кг/м ²	БП205гн	
64	Бетонные и железобетонные изделия. Арматура железобетонной пустотелой панели перекрытия $b = 2,38$ м, $l = 5,86$ м, q норм = 600 кг/м ²	БП205	
65	Бетонные и железобетонные изделия. Арматура для железобетонной пустотелой панели перекрытия $b = 2,38$ м, $l = 5,86$ м, q норм = 850 кг/м ²	БП205У	
66	Бетонные и железобетонные изделия. Арматура для железобетонной напряженно-армированной панели перекрытия пустотелой $b = 2,38$ м, $l = 5,86$ м, q норм = 600 кг/м ²	БП205гн	
67	Бетонные и железобетонные изделия. Ребристый железобетонный настил перекрытия $l = 5,86$ м, $b = 0,79$ м (арматура Ст5), q норм = 800 кг/м ²	БП211У	
68	Бетонные и железобетонные изделия. Ребристый железобетонный настил перекрытия $l = 5,86$ м, $b = 0,79$ м (арматура Ст5), q норм = 800 кг/м ²	БП211У	
69	Бетонные и железобетонные изделия. Ребристый железобетонный настил перекрытия $l = 5,86$ м, $b = 0,79$ м напряженно-армированный (сталь Ст25ТС калибр), q норм = 800 кг/м ²	БП211Уклн	
70	Бетонные и железобетонные изделия. Ребристый железобетонный настил перекрытия $l = 5,86$ м, $b = 0,79$ м напряженно-армированный (арматура Ст25ТС калибр), q норм = 800 кг/м ²	БП211Уклн	
71	Бетонные и железобетонные изделия. Ребристый железобетонный настил перекрытия $l = 5,86$ м, $b = 0,99$ м (арматура Ст5), q норм = 550 кг/м ²	БП212	
72	Бетонные и железобетонные изделия. Ребристый железобетонный настил перекрытия $l = 5,86$ м, $b = 0,99$ м (арматура Ст5), q норм = 550 кг/м ²	БП212	
73	Бетонные и железобетонные изделия. Ребристая железобетонная панель перекрытия $l = 5,86$ м, $b = 0,99$ м с лагом на чердак (арматура Ст5), q норм = 550 кг/м ²	БП212-1	

Продолжение

№№ п/п	Наименование	№№ типовых чертежей	
		изделия	детали
74	Бетонные и железобетонные изделия. Ребристая железобетонная панель перекрытия $l = 5,86$ м, $b = 0,99$ м с лагом на чердак (арматура Ст5), q норм = 550 кг/м ²		БП212-1
75	Бетонные и железобетонные изделия. Ребристый железобетонный настил перекрытия $l = 5,86$ м, $b = 0,99$ м (арматура Ст5), q норм = 800 кг/м ²	БП212У	1
76	Бетонные и железобетонные изделия. Ребристый железобетонный настил перекрытия $l = 5,86$ м, $b = 0,99$ м (арматура Ст5), q норм = 800 кг/м ²	БП212У	1
77	Бетонные и железобетонные изделия. Ребристый железобетонный настил перекрытия $l = 5,86$ м, $b = 0,99$ м напряженно-армированный (арматура Ст5 калибр), q норм = 550 кг/м ²	БП212клн	
78	Бетонные и железобетонные изделия. Ребристый железобетонный настил перекрытия $l = 5,86$ м, $b = 0,99$ м напряженно-армированный (арматура Ст5 калибр), q норм = 550 кг/м ²	БП212клн	1
79	Бетонные и железобетонные изделия. Ребристый железобетонный настил перекрытия $l = 5,86$ м, $b = 0,99$ м напряженно-армированный (арматура 25ТС — калибр), q норм = 800 кг/м ²	БП212Уклн	1
80	Бетонные и железобетонные изделия. Арматура для ребристого железобетонного настила перекрытия $l = 5,86$ м, $b = 0,99$ м напряженно-армированного (арматура 25ТС — калибр), q норм = 800 кг/м ²	БП212Уклн	1
81	Бетонные и железобетонные изделия. Ребристый железобетонный настил перекрытия $l = 5,86$ м, $b = 1,19$ м (арматура Ст5), q норм = 550 кг/м ²	БП213	1
82	Бетонные и железобетонные изделия. Ребристый железобетонный настил перекрытия $l = 5,86$ м, $b = 1,19$ м (арматура Ст5), q норм = 550 кг/м ²	БП213	1
83	Бетонные и железобетонные изделия. Ребристый железобетонный настил перекрытия $l = 5,86$ м, $b = 1,19$ м напряженно-армированный (арматура 25ТС — калибр), q норм = 550 кг/м ²	БП213клн	1
84	Бетонные и железобетонные изделия. Ребристый железобетонный настил перекрытия $l = 5,86$ м, $b = 1,19$ м напряженно-армированный (арматура 25ТС — калибр), q норм = 550 кг/м ²	БП213клн	1
Раздел БС			
Железобетонные элементы стен			
85	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонная рама поперечных стен домов серий 1-527, 1-529	БС201	БС201
86	Бетонные и железобетонные изделия. Арматура железобетонной рамы БС201		1
87	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонная рама БС202 поперечных стен домов серий 1-527, 1-529	БС202	1
88	Бетонные и железобетонные изделия. Арматура железобетонных рам БС202, 202-1	БС-202	1
89	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонная рама БС202-1 поперечных стен домов серий 1-527, 1-529	БМ202-1	1
90	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонная рама поперечных стен домов серий 1-528, 1-530	БС203	1
91	Бетонные и железобетонные изделия. Арматура железобетонных рам БС203-1	БС-203	1
92	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонная рама поперечных стен домов серий 1-528, 1-530	БС204	1
93	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонная рама поперечных стен домов серий 1-528, 1-530	БС201-1	1
94	Бетонные и железобетонные изделия. Арматура железобетонных рам БС201 и БС204-1	БС204	1
95	Бетонные и железобетонные изделия. Ригель в лестничной клетке	БС210	1
Раздел БФ			
Железобетонные сборные фундаменты			
96	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонные блоки-подушки сборных фундаментов типа БФ201	БФ201па	
97	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонные блоки-подушки сборных фундаментов типа БФ201	БФ201-1 па	

Продолжение

№№ бл.	Наименование	№№ типовых чертёж	
		издание	детали
98	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонные блоки-подушки сборных фундаментов типа БФ202	БФ202-1 пл	
99	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонные блоки-подушки сборных фундаментов типа БФ203	БФ203 пл	
100	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонные блоки-подушки сборных фундаментов типа БФ203-1	БФ203-1 пл	
101	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонные блоки-подушки сборных фундаментов типа БФ204	БФ204 пл	
102	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонные блоки-подушки сборных фундаментов типа БФ204-1	БФ204-1 пл	
103	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонные блоки-подушки сборных фундаментов типа БФ211-216	БФ211-216	
104	Бетонные и железобетонные изделия. Бетонные пустотелые блоки сборных фундаментов БФ221-223	БФ221-223	
Раздел БЦ			
Бетонные цокольные блоки			
106	Бетонные изделия. Цокольные блоки	БЦ201	
107	Бетонные изделия. Цокольные блоки	БЦ202	
108	Бетонные изделия. Цокольные блоки	БЦ203	
109	Бетонные изделия. Цокольные блоки	БЦ204	
Раздел ГС			
Гипсовые изделия для стен и перегородок			
110	Гипсовые изделия. Приставная панель планшета для проводов радио, телефона, телевидения и освещения лестничной клетки	ГС214	
111	Гипсовые изделия. Приставная панель планшета для проводов радио, телефона, телевидения и освещения лестничной клетки	ГС215	
Раздел ИП			
Элементы перекрытий над подвалом			
112	Панель перекрытия над подвалом ИП6-1	ИП6-1 лист № 1	
113	Арматура панели перекрытия над подвалом ИП6-1	ИП6-1 лист № 2	
114	Панель перекрытия над подвалом ИП7-1	ИП7-1 лист № 1	
115	Арматура панели перекрытия ИП7-1	ИП7-1 лист № 2	
116	Панель перекрытия ИП8-1, лист № 1	ИП8-1 лист № 1	
117	Арматура панели перекрытия ИП8-1	ИП8-1 лист № 2	
118	Панель перекрытия ИП8-2, лист № 1	ИП8-2 лист № 1	
119	Арматура панели перекрытия ИП8-2, лист № 2	ИП8-2 лист № 2	
Раздел КВ и КН			
Кирпичные изделия			
120	Кирпичные блоки. Указания по изготовлению блоков	К200	
121	Кирпичные блоки. Внутренние стеновые блоки	КВ201	
122	Кирпичные блоки. Внутренние стеновые блоки	КВ202	
123	Кирпичные блоки. Внутренний стеновой блок	КВ203	
124	Кирпичные блоки. Наружные стеновые блоки	КН201	
125	Кирпичные блоки. Наружные стеновые блоки	КН202	

Продолжение

№№ бл.	Наименование	№№ типовых чертёж	
		издание	детали
126	Кирпичные блоки. Наружные стеновые блоки	КН203	
127	Кирпичные блоки. Наружные стеновые блоки	КН204	
128	Кирпичные блоки. Наружные стеновые блоки	КН204-1	
129	Кирпичные блоки. Наружные стеновые блоки	КН205	
130	Кирпичные блоки. Наружные стеновые блоки	КН205-1	
131	Кирпичные блоки. Наружные стеновые блоки	КН206	
132	Кирпичные блоки. Наружные стеновые блоки	КН206-1	
133	Кирпичные блоки. Наружные стеновые блоки	КН207	
134	Кирпичные блоки. Наружные стеновые блоки	КН207-1	
135	Кирпичные блоки. Наружные стеновые блоки	КН208	
136	Кирпичные блоки. Наружные стеновые блоки	КН209	
137	Кирпичные блоки. Наружные стеновые блоки	КН210	
138	Кирпичные блоки. Наружные стеновые блоки	КН210-1	
139	Кирпичные блоки. Наружный блок поясного ряда	КН211	
140	Кирпичные блоки. Наружный блок-перемычка	КН211-1	
141	Кирпичные блоки. Наружный блок-перемычка	КН212	
142	Кирпичные блоки. Наружный блок-перемычка	КН212-1	
143	Кирпичные блоки. Наружный блок-перемычка	КН212-2	
144	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонный элемент кирпичных поясных блоков	КН211	КН212
145	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонный элемент кирпично-блочной перемычки	1	1
146	Бетонные и железобетонные изделия. Арматура железобетонного элемента кирпично-блочной перемычки	КН211-1	1
147	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонный элемент кирпично-блочной перемычки	2	КН212-1
148	Бетонные и железобетонные изделия. Арматура железобетонного элемента кирпично-блочной перемычки	1	КН212-1
149	Бетонные и железобетонные изделия. Арматура железобетонного элемента кирпичных поясных блоков	2	КН211
150	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонный элемент кирпично-блочной перемычки	2	КН212-2
151	Бетонные и железобетонные изделия. Арматура железобетонного элемента кирпично-блочной перемычки	1	КН212-2
152	Кирпичные блоки. Наружные блоки-перемычки	КН212-3	
153	Кирпичные блоки. Наружный блок поясного ряда	КН213	
154	Кирпичные блоки. Наружные блоки поясного ряда	КН213-1	
155	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонный элемент кирпичного поясного блока	КН213	
156	Бетонные и железобетонные изделия. Арматура железобетонного элемента кирпично-поясного блока	1	КН213
157	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонный элемент кирпичного поясного блока	2	КН213-1
158	Кирпичные блоки. Наружные блоки поясного ряда	КН214	
159	Кирпичные блоки. Наружный блок поясного ряда	КН214-1	
160	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонный элемент кирпичного поясного блока	КН214	

Продолжение

№№ п/п	Наименование	№№ типовых чертежей	
		изделия	детали
161	Бетонные и железобетонные изделия. Железобетонный элемент кирпичного поясного блока	KH215	KH214-1 1
162	Бетонные и железобетонные изделия. Арматура железобетонных элементов для кирпичных поясных блоков		KH214 2
163	Кирпичные блоки. Наружные стеновые блоки		
Раздел MB			
Металлические изделия для вентиляционных устройств			
164	Металлические изделия. Подоконное приточное устройство	MB6	MB6 1
165	Металлические изделия. Подоконное приточное устройство. Приточный щит 500×620		MB6 2
166	То же. Приточный щит 350×620		MB6 3
167	Металлические изделия. Подоконное приточное устройство. Воздухозаборный клапан	MB6	3 4
168	То же. Патрубок с фланцем		4
Раздел MG			
Металлические изделия и сантехблоки			
169	Газовое оборудование предприятий общественного питания. Переоборудование плит № 21а и 21б завода «Наритовские плиты» для отопления газом. Перечень чертежей, пояснение к альбому и спецификация материалов. Общий вид плиты	MG-50 3 листа	MG-50 1
170	То же. Инжекционная горелка. Общий вид		MG-50 2
171	То же. Корпус инжекционной горелки		MG-50 3-10
172	То же. Детали корпуса инжекционной горелки		MG-50 11-12
173	То же. Сопло и регулировочная шайба инжекционной горелки		GM-50 13-15
174	То же. Регулировочная шайба вторичного воздуха. Общий вид и детали		MG-50 16-18
175	То же. Регулировочная шайба вторичного воздуха. Узы и детали: шайба, диск, кольцо		MG-50 19
176	То же. Фронтная плита. Общий вид		MG-50 20-25
177	То же. Фронтная плита. Детали: плита, дверца, петля, ось, скоба		MG-50 26-28
178	То же. Фронтная плита. Детали: футляр, горелка, стойка, полукумут		MG-50 29
179	То же. Коллектор		MG-50 30-33
180	То же. Монтажные детали		MG-50 34-35
181	То же. Штуцер и деталь его		
182	То же. Опись типовых чертежей бучильника, переоборудованного для отопления газом		

К альбому
MG-70, 2 листа

Продолжение

№№ п/п	Наименование	№№ типовых чертежей	
		изделия	детали
183	Газовое оборудование предприятий общественного питания. Переоборудование бучильника для отопления газом. Общий вид плиты	MG-70	MG-70 1
184	То же. Переоборудование бучильника для отопления газом. Разрез П-11		MG-70 2
185	То же. Горелка сварная с расходом газа Q=2,5 м³/час при P=50 мм вод. столба	MG-70	MG-70 3
186	То же. Корпус горелки		MG-70 4
187	То же. Диффузор горелки	MG-70	MG-70 5
188	То же. Головка горелки		MG-70 6
189	То же. Инжектор горелки	MG-70	MG-70 7
190	То же. Шайба горелки		MG-70 8
191	То же. Скоба горелки	MG-70	MG-70 9
192	То же. Втулка		MG-10 10
193	То же. Кольцо регулировочное	MG-70	MG-70 11
194	То же. Футляр горелки		MG-70 12
195	То же. Шайба регулировочная	MG-70	MG-70 13
196	То же. Сопло горелки		MG-70 14
197	То же. Фронтное устройство	MG-70	MG-70 15
198	То же. Коллектор		MG-70 16
199	То же. Крышка	MG-70	MG-70 17
200	То же. Хомут для коллектора		MG-70 18
201	То же. Наконечник	MG-70	MG-70 19
202	То же. Мушкетерный запальник		MG-70 20
203	То же. Газовый предохранительный взрывной клапан	MG-80	MG-80 1
204	Газовое оборудование кухонь детских учреждений. Переоборудование плиты «M-531» для отопления газом, с установкой торжок против топочного отверстия плиты. Общий вид плиты и спецификация		к альбому MG-80
205	То же. Пояснение к альбому	MG-80	MG-80 2
206	То же. Инжекционная горелка		
207	То же. Деталь горелки - корпус		

Продолжение

№№ п/п	Наименование	№№ типовых чертежей	
		изделия	детали
208	Газовое оборудование кухонь детских учреждений. Детали корпуса горелки: муфта, ребро, инжектор, горло, диффузор, конус, направляющая		МГ-80 3-10
209	То же. Детали горелки: солено, регулировочная шайба		МГ-80 11-12
210	То же. Регулировочная шайба вторичного воздуха. Общий вид		МГ-80 13
211	То же. Регулировочная шайба вторичного воздуха. Детали: шайба, диск, кольцо		МГ-80 14-16
212	То же. Регулировочная шайба вторичного воздуха. Детали: накладка, столонная планка		МГ-80 17-18
213	То же. Фронтальная планка. Общий вид		МГ-80 19
214	Газовое оборудование кухонь детских учреждений. Переоборудование плиты «М-551» для отопления газом, с установкой горелок против топочного отверстия плиты. Детали фронтальной плиты		МГ-80 20-28
215	То же. Коллектор		МГ-80 29
216	То же. Монтажные детали: ступор, наконечник		МГ-80 30-31
217	То же. Запальник. Общий вид и детали		МГ-80 32-34
218	То же. Монтажные детали		МГ-80 35-37
219	То же. Пояснение к альбому	к альбому МГ-90	МГ-90
220	То же. Общий вид плиты и спецификация		
221	Газовое оборудование предприятий общественного питания. Переоборудование плиты № 1 завода «Наритовские плиты» для отопления газом. Перечень чертежей. Пояснение к альбому и спецификация материалов	к альбому МГ-100 2 листа	МГ-100
222	То же. Коллектор		МГ-100 1
223	Дистанционный замер давления. Штуцер для дистанционного замера давления		МГ-400
224	Крепление газозаборного устройства в керамической кладке. Прокладка		МГ-401
225	Крепление источника питания типа ИП-6 для газодетектора типа ГЗУК-21 и ГЗД-19 на металлической панели. Рама		МГ-402
226	То же. Рама		МГ-402 1
227	Крепление понижающего трансформатора типа ТБ-1, ТБ-2, ТБ-3, ТБ-5 на металлической панели. Рама		МГ-403
228	Предохранительный чехол для ртутных технических термометров Ø 40 мм, угловой. Общий вид		МГ-404
229	То же. Узел I		МГ-404 1
230	То же. Узел II		МГ-404 2
231	То же. Колесо		МГ-404 3
232	То же. (Штуцер 7/8 тр. 3/4 тр)		МГ-404 4
233	То же. Накладные гайки		МГ-404 5
234	Предохранительный чехол для ртутных технических термометров Ø 10 мм (прямой). Общий вид		МГ-405

Продолжение

№№ п/п	Наименование	№№ типовых чертежей	
		изделия	детали
235	Предохранительный чехол для ртутных технических термометров Ø 10 мм (прямой). Штуцер для чехла технического термометра		МГ-405 1
236	Установка прямого ртутного термометра в латунной оправе на прямом участке трубопровода Ду от 15 до 40 мм, Ру до 61 кг/см ² . Станок		МГ-406 1
237	То же. Бобышка		МГ-406 2
238	То же. Дно		МГ-406 3
239	То же. Прокладка		МГ-406 4
240	Установка ртутных термометров на прямом участке трубопровода Ду от 50 до 500 мм Ру до 61 кг/см ² . Бобышка		МГ-407 1
241	Оправа стальная для прямого ртутного термометра Ду от 50 до 350 мм, Ру до 61 кг/см ² . Общее устройство	М-408	
242	Оправа стальная для ртутного термометра под углом 90° Ду от 50 до 350 мм, Ру до 61 кг/см ² . Общее устройство	МГ-409	
243	Оправа стальная для ртутного термометра под углом 135° Ду от 50 до 350 мм, Ру до 61 кг/см ² . Общее устройство	МГ-410	
244	То же. Гильза		МГ-410 1
245	То же. Корпус		МГ-410 2
246	То же. Колпак		МГ-410 3
247	Установка прямого ртутного термометра в стальной оправе на прямом участке трубопровода Ду от 15 до 400 мм Ру 61 кг/см ² . Станок	МГ-411	
248	Оправа стальная для ртутного термометра под углом 90° и 135°. Ду от 50 до 350 мм. Гильза	МГ-412	
249	То же. Передний полушар		МГ-412 1
250	То же. Задний полушар		МГ-412 2
251	То же. Задний полушар		МГ-412 3
252	То же. Гайка		МГ-412 4
253	Крепление газовых труб и кабелей на металлической панели. Скоба		МГ-413 1
254	То же. Скоба		МГ-413 3
255	Крепление красномедных стальных и газовых труб или кабелей на металлической панели. Скоба опорная		МГ-413 4
256	То же. Скоба опорная		МГ-414 1
257	Крепление красномедных и стальных труб или кабелей на металлической панели. Скоба		МГ-414 2
258	Конструкция для укладки кабелей	МГ-415	
Раздел МТ Металлические изделия для систем отопления			
259	Металлические изделия. Герметическая неутепленная дверь для приточных камер		МТ-503
260	То же. Герметическая утепленная дверь для приточных камер		МТ-504

Продолжение

№№ п/п	Наименование	№№ типовых чертежей	
		изделия	детали
261	Металлические изделия. Зонт с телескопической трубой над горном на 2 огня	МТ-506	
262	То же. Клапан над рессорной печью ИП-004	МТ-507	
263	То же. Зонт с телескопической трубой над горном на 1 огонь	МТ-508	
264	То же. Колпак над мушкетной камерной печью ИП-001 и над печью для дементации ИП-002	МТ-509	
265	То же. Колпак над ванной для закалики в масле МВ-017	МТ-510	
266	Металлические изделия. Колпак над ванной для закалики в масле МВ-018	МТ-511	
267	То же. Радиоделитель тип I, сварной из труб	МТ-512	
Раздел МЭ			
Металлические изделия по электрооборудованию			
268	Трансформаторная подстанция на один трансформатор. Металлический каркас сборки 6 кв лист № 1	МЭ-66	
269	То же. Металлический каркас сборки 6 кв лист № 2	МЭ-67	
270	То же. Конструкция носков камер №№ 1, 2, 3	МЭ-68	
271	То же. Дверца камер	МЭ-69	
272	То же. Конструкция для крепления автомата А-2030 на стене	МЭ-70	
273	То же. Конструкция для крепления предохранителей типа ЛКС на 1000 ампер	МЭ-71	
274	То же. Детали угольника для крепления рубильника Р-5-600 на стене	МЭ-72	
275	То же. Конструкция для штифта трансформатора и сечеточное ограждение	МЭ-73	
276	То же. Изолатор фарфоровый, опорный до 1000 вольт (завода «Пролетарий» № 3007)	МЭ-74	
277	То же. Колпачок к изолятору № 3007	МЭ-75	
278	То же. Дюнное основание к изолятору опорному № 3007	МЭ-76	
279	То же. Изолатор опорный до 1000 вольт № 3077 армированный	МЭ-77	
280	То же. Контакт для предохранителей до 500 ампер (штампованный)	МЭ-78	
281	То же. Колпак для предохранителей до 500 ампер	МЭ-79	
282	То же. Колпак для предохранителей до 500 ампер	МЭ-80	
283	То же. Контакт (нижний) для предохранителей до 1000 ампер	МЭ-81	
284	То же. Контакт (верхний) для предохранителей до 1000 ампер	МЭ-82	
285	То же. Изолатор опорный до 1000 вольт № 3007 с контактом до 500 ампер	МЭ-83	
286	То же. Изолатор опорный до 1000 вольт № 3007 с контактом до 500 ампер	МЭ-84	
287	То же. Изолатор опорный до 1000 вольт № 3007 с контактом до 500 ампер	МЭ-85	
288	То же. Изолатор опорный до 1000 вольт № 3007 с контактом до 1000 ампер (нижний)	МЭ-86	
289	То же. Скоба под опорные изоляторы	МЭ-87	
290	То же. Скоба для крепления кабельной воронки (70°) к траверзе	МЭ-88	
291	То же. Скоба для крепления кабельной воронки (70°) к стене	МЭ-89	
292	То же. Скоба для крепления кабельной воронки (150°) к траверзе	МЭ-90	
293	То же. Стандартные металлические конструкции под кабельные воронки Скоба для крепления кабельной воронки (150°) к стене	МЭ-91	
Раздел Ш			
Разные шлакобетонные изделия			
294	Шлакобетонные изделия. Внутренние стеновые блоки	ШВ-201	
295	То же. Блок ШВ201-1 с нишами для электросчетчика	ШВ-201-1	
296	Шлакобетонные изделия. Внутренние стеновые блоки	ШВ-202	
297	То же. Внутренние стеновые блоки	ШВ-203	
298	То же. Блок ШВ-203-1 с нишами для электросчетчика	ШВ-203-1	
299	То же. Блок ШВ-205 с нишами для электросчетчика	ШВ-205	
300	То же. Наружные стеновые блоки	ШН201, 202	

Продолжение

№№ п/п	Наименование	№№ типовых чертежей	
		изделия	детали
301	Шлакобетонные изделия. Наружные стеновые блоки	ШН1203	
302	То же	ШН1204	
303	То же	ШН1205	
304	То же	ШН1206	
305	То же	ШН1207	
306	То же	ШН1212	
Раздел Э			
Экспериментальные чертежи			
307	Экспериментальные чертежи. Схема мусоропроводного устройства и 7-этажных зданий и опись чертежей	Э/819	
308	Мусорное устройство. Деталь мусороприемной камеры и 1 м этаже	Э/820	
309	То же. Деталь мусороприемника типового этажа	Э/821	
310	Мусоропроводное устройство. Деталь мусоропровода последнего этажа	Э/822	
311	Бетонные изделия. Железобетонная блок-воробка ИМ-1	Э/823	
312	То же. Блоки тт ИМ2, ИМ6 и трубы тт ИМ3, ИМ4, ИМ5	Э/824	
313	То же. Деталь площадки ИМ7 (без мусороприемника)	Э/825	
314	То же. Деталь площадки ИМ8 (при мусороприемнике)	Э/826	
315	Металлические изделия. Разгрузочное устройство БМ1. Детали	Э/827	
316	То же. Общий вид загрузочного бункера БМ2 (без крышки и механизма открывания)	Э/828	
317	То же. Боковой фасад загрузочного бункера БМ2 с механизмом открывания крышки	Э/829	
318	Металлические изделия. Разрезы 1-1 по загрузочному бункеру БМ2 с механизмом открывания крышки	Э/830	
319	То же. Детали загрузочного бункера БМ2	Э/831	
320	То же. Крышка БМ3, клапан БМ1 загрузочного бункера	Э/832	
321	То же. Детали механизма открывания крышки и клапана бункера БМ2	Э/833	
322	То же. Дверца БМ-6. Детали	Э/834	
323	Бетонные и железобетонные изделия. Панель с пентилационными и дымовыми каналами	Э/1034	
324	То же. Арматура для панели Э/1034 с дымовыми и вентиляционными каналами		Э/1034
325	Железобетонные сборные несущие пространственные покрытия для гражданских зданий и сооружений. Раздел I. Волнистые слюды двойной кривизны, собираемые из унифицированных армоцементных. Рабочие чертежи опытного образца свода пролетом 15 м		Э/1101
326	То же. Пролетом 18 м		Э/1102
327	То же. Пролетом 24 м		Э/1103
328	То же. Пролетом 30 м		Э/1104
329	То же. Пролетом 36 м		Э/1105
330	То же. Пролетом 42 м		Э/1106
331	То же. Пролетом 60 м		Э/1107
332	То же. Пролетом 72 м		Э/1108

БСН 11110

ЛЕНПРОЕКТ

БЮЛЛЕТЕНЬ

ТЕХНИЧЕСКОЙ

ИНФОРМАЦИИ



ЛЕНИНГРАД

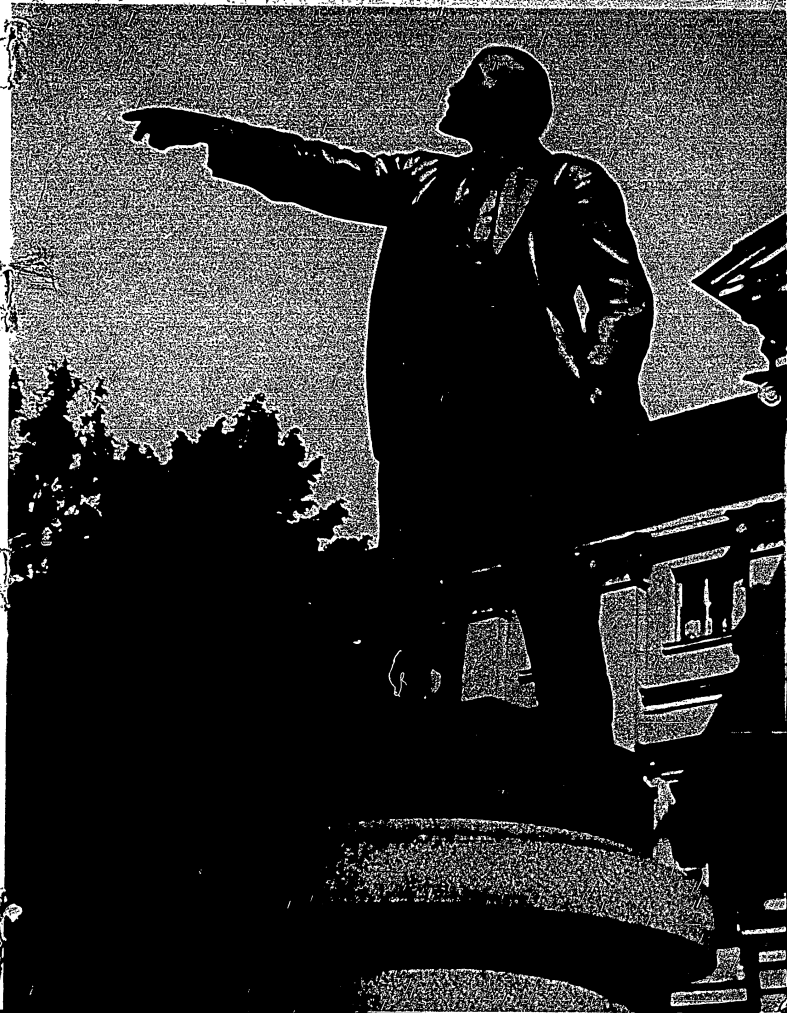
№ 5

1957



XL
ЛЕТ
ОКТЯБРЯ

Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2014/02/03 : CIA-RDP81-01043R003800180005-2



Declassified in Part - Sanitized Copy Approved for Release @ 50-Yr 2014/02/03 : CIA-RDP81-01043R003800180005-2

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
ЛЕНИНГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО
СОВЕТА ДЕПУТАТОВ
ТРУДЯЩИХСЯ

УПРАВЛЕНИЕ
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И АРХИТЕКТУРЫ

„Л Е Н П Р О Е К Т“

ЖУРНАЛ ВЫХОДИТ ШЕСТЬ РАЗ В ГОД

БЮЛЛЕТЕНЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

№ 5 (16)

ТРЕТИЙ ГОД ИЗДАНИЯ

1957 год

СОДЕРЖАНИЕ

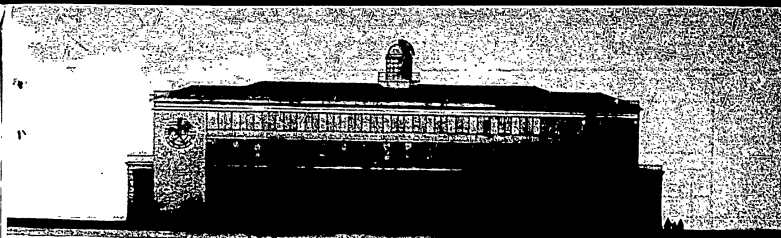
Стр.

Г. М. Владим — Типовой проект школы на 920 учащихся . . .	3
С. И. Евдокимов, А. П. Изойтко, В. Ф. Минин — Зимний плавательный бассейн на Крестовском острове . . .	15
А. В. Васильев — Типовые проекты 2-этажных крупнопанель- ных зданий торгового и общественно-бытового назначения . . .	20
А. В. Жук, А. Я. Мачерет — Проект „Идеал планировки и благоустройства Площади Наций в Женеве“	24
Р. Б. Кондратьев — Расчет перемычек крупнопанельных и крупнопанельных зданий	30
Временные основные положения для проектирования новых кварталов массового жилищного строительства в г. Ленин- граде	37
А. А. Кракович — Новый порядок определения показателей сметной стоимости на 1 м ² жилой площади	48
Руководящие и справочные материалы — Список действующих типовых и экспериментальных черто- жей, разработанных институтом „Ленпроект“ за период с 1 июля по 15 сентября 1957 года	50
Список типовых чертёжей, в которые внесены изменения и до- полнения за период с 1 января по 15 сентября 1957 года	62

ПРОЕКТНЫЙ КАБИНЕТ ИНСТИТУТА „ЛЕНПРОЕКТ“
Ленинград · 1957

РЕДКОЛЛЕГИЯ

А. К. БАРСУЧЕВ, И. И. ДЮБОВ, А. В. ЖУК, Э. В. КАЛУЖНОВ, Е. И. КАРГИНА (зам. отв. редактора), Л. С. КОСВЕН, И. М. КОТОК, В. С. САПОЖНИКОВ, С. Б. СПЕРАНСКИЙ, Д. А. ЧАГИН (отв. редактор), И. Г. ЭЙСМОИТ



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ ШКОЛЫ НА 920 УЧАЩИХСЯ

Архитектор
Г. М. ВЛАНИН

ПРОЕКТНОЕ задание типовой школы на 920 учащихся для строительства в г. Ленинграде и пригородах разработано мастерской № 13 института «Ленпроект» (авторы — архитекторы Г. М. Вланин и С. И. Евдокимов)*.

Перед проектировщиками была поставлена задача создать проект школы, наиболее полно отвечающей требованию перехода к всеобщему десятилетнему политехническому образованию. Поэтому, в отличие от существующей практики проектирования школ, новая программа предусматривала в составе школьных помещений мастерские по обработке металла и дерева, кабинеты машиноведения, домоводства, черчения и рисования и др., а также увеличение размеров физкультурного зала до 12 × 24 м. Новые требования обеспечения учащихся горячим питанием вызвали необходимость создания нового типа актового зала, совмещенного с буфетно-столовой, имеющего кухонный блок.

Опыт эксплуатации школ показывает, что постоянно закрепленные помещения (классы) за учащимися VIII—X классов, при наличии кабинетов и лабораторий, используются лишь на 30—40%, а остальное учебное время они пустуют. Такое нерациональное использование учебных помещений привело к увеличению объема и стоимости школ. Новая программа предусматривает в связи с этим перевод старших школьников на кабинетный метод

обучения, а постоянно закрепленные классы оставлены только за учащимися I—VII классов.

Учащиеся VIII—X классов будут заниматься в специально оборудованных кабинетах истории, географии, литературы, иностранных языков, математики, черчения, а также в лабораториях и мастерских, что позволит лучше использовать учебные и наглядные пособия и предупредит их преждевременный износ, приблизит процесс обучения в старших классах школы к условиям высших учебных заведений.

Благодаря рациональному использованию учебных помещений кубатура и стоимость новых школ сохраняются на уровне действующих типовых проектов, несмотря на увеличение набора помещений и площади некоторых из них.

В связи с переходом на обязательное десятилетнее обучение изменены ранее установленные типы школ.

Вместимость одноклассной школы увеличена с 400 до 520 учащихся, а двухклассной — с 880 до 920 учащихся.

Высота этажа в новых школах принята 3,6 м, глубина учебных помещений увеличена с 6 до 6,4 м. Последнее дает возможность заменить устаревшие парты удобными одноместными ученическими столами, а трехместные столы в лабораториях — двухместными. Учебные помещения получают более удачные пропорции.

Архитектурно-планировочное решение

Для типового проекта школы первостепенное значение имеют градостроительные возможности, ориентация здания на участке, его объемно-пространственное построение.

Практика строительства показывает, что в Ле-

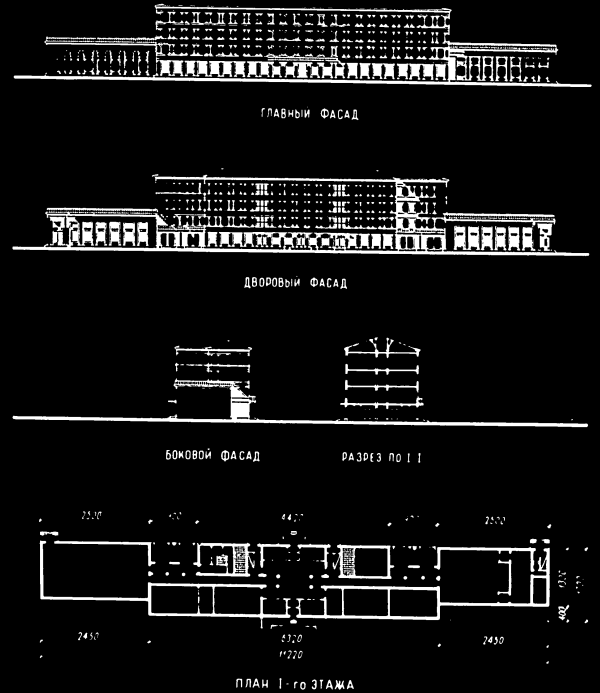
Обложка архитектора Л. Н. ЛИНДРОТА

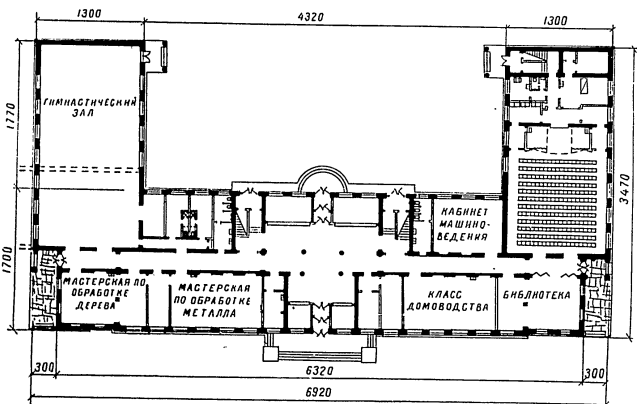
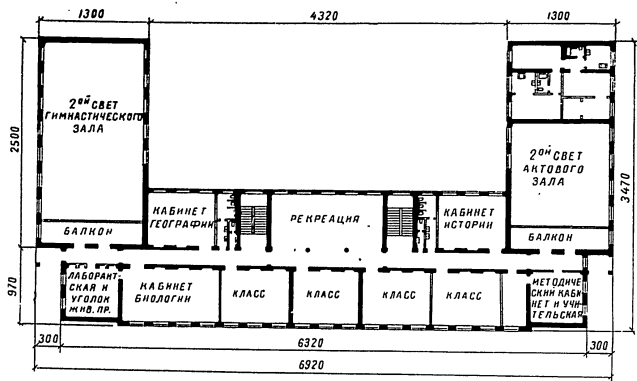
* Проект выполнен по Программе открытого всесоюзного конкурса на типовые проекты общеобразовательных средних школ, разработанной Госстрем СССР совместно с институтом Гипропроект Министерства просвещения РСФСР при участии Академии педагогических наук РСФСР, Института архитектуры общественных зданий и сооружений, Академии строительства и архитектуры СССР.

СХЕМЫ ПЛАНА ТИПОВОЙ ШКОЛЫ
НА 920 УЧАЩИХСЯ
С ФИЗИКУЛЬТУРНЫМ И АКТОВЫМ ЗАЛАМИ

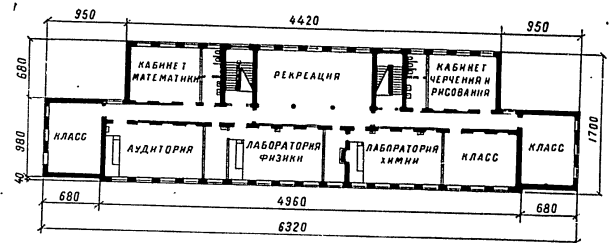
№ п/п	Габариты здания	Допуск ориен- тации	Показатели	№ п/п	Габариты здания	Допуск ориен- тации	Показатели
1		4 стороны, с восточной стороны залом 12,2 м, с западной 12,2 м	Площадь застройки 1571 м ² Пользная площадь 3669 м ² Кубатура 17556 м ³	8		4 стороны, с восточной стороны залом 12,2 м, с западной 12,2 м	Площадь застройки 1582 м ² Пользная площадь 3769 м ² Кубатура 17740 м ³
2		4 стороны, с восточной стороны залом 12,2 м, с западной 12,2 м	Площадь застройки 1571 м ² Пользная площадь 3669 м ² Кубатура 17556 м ³	9		4 стороны, с восточной стороны залом 12,2 м, с западной 12,2 м	Площадь застройки 1582 м ² Пользная площадь 3769 м ² Кубатура 17740 м ³
3		4 стороны, с восточной стороны залом 12,2 м, с западной 12,2 м	Площадь застройки 1436 м ² Пользная площадь 3536,9 м ² Кубатура 16521 м ³	10		4 стороны, с восточной стороны залом 12,2 м, с западной 12,2 м	Площадь застройки 1447 м ² Пользная площадь 3613 м ² Кубатура 16680 м ³
4		4 стороны, с восточной стороны залом 12,2 м, с западной 12,2 м	Площадь застройки 1571 м ² Пользная площадь 3669 м ² Кубатура 17556 м ³	11		4 стороны, с восточной стороны залом 12,2 м, с западной 12,2 м	Площадь застройки 1582 м ² Пользная площадь 3769 м ² Кубатура 17740 м ³
5		4 стороны, с восточной стороны залом 12,2 м, с западной 12,2 м	Площадь застройки 1571 м ² Пользная площадь 3669 м ² Кубатура 17556 м ³	12		4 стороны, с восточной стороны залом 12,2 м, с западной 12,2 м	Площадь застройки 1582 м ² Пользная площадь 3769 м ² Кубатура 17740 м ³
6		4 стороны, с восточной стороны залом 12,2 м, с западной 12,2 м	Площадь застройки 1571 м ² Пользная площадь 3669 м ² Кубатура 17556 м ³ (без соединительных галерей)	13		4 стороны, с восточной стороны залом 12,2 м, с западной 12,2 м	Площадь застройки 1582 м ² Пользная площадь 3769 м ² Кубатура 17740 м ³ (без соединительных галерей)
7		4 стороны, с восточной стороны залом 12,2 м, с западной 12,2 м	Площадь застройки 1571 м ² Пользная площадь 3669 м ² Кубатура 17556 м ³	14		4 стороны, с восточной стороны залом 12,2 м, с западной 12,2 м	Площадь застройки 1642 м ² Пользная площадь 3822 м ² Кубатура 17931 м ³ (без соединительных галерей)

ВАРИАНТ 4

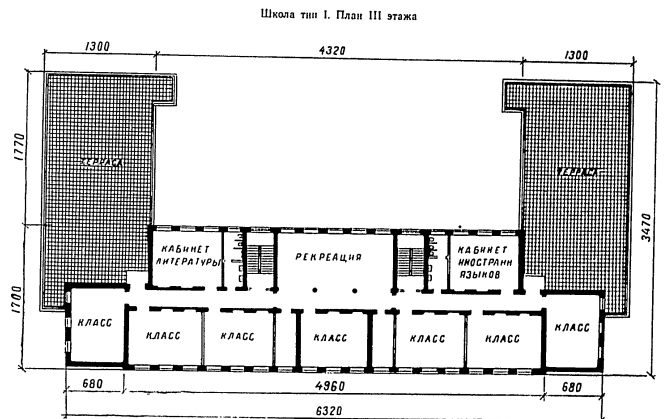




Школа тип I. Планы I и II этажей

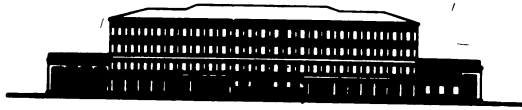


Школа тип I. План IV этажа

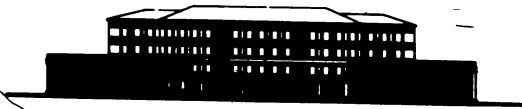


Школа тип I. План III этажа

ТИП II
ВАРИАНТ 9



ГЛАВНЫЙ ФАСАД

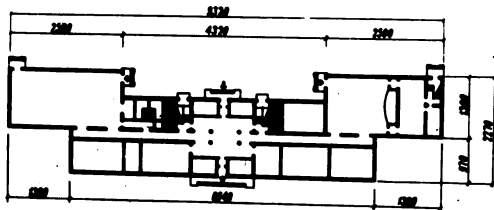


БОКОВОЙ ФАСАД



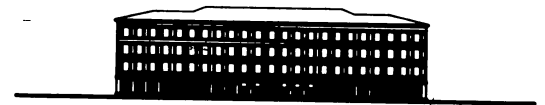
БОКОВОЙ ФАСАД

РАЗРЕЗ ПО I-I



ПЛАН 1-го ЭТАЖА

ТИП II
ВАРИАНТ 13



ГЛАВНЫЙ ФАСАД

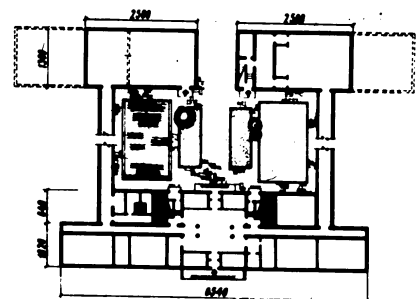


БОКОВОЙ ФАСАД



БОКОВОЙ ФАСАД

РАЗРЕЗ ПО I-I



инициативе типовые школы «привязываются» в самых разнообразных градостроительных условиях, как в кварталах новых старых районов города, так и в кварталах старой застройки. При этом, ввиду несоответствия градостроительных возможностей действующих типовых проектов (трехстороннее расположение классов, главный вход с одной стороны) часто получались неудачные решения, а в отдельных случаях типовые проекты вообще не могли быть использованы.

Исходя из этого, возникла необходимость создать такой проект школы, который, наряду с полным функциональным решением здания, с наибольшей полнотой отвечал бы градостроительным требованиям.

Авторы решили эту задачу, расчленив школу на три блока: блок учебных и вспомогательных помещений школы; блок актового зала с подсобными помещениями столовой и квартирами директора и сторожа; блок физкультурного зала.

Блок учебных и вспомогательных помещений решен в двух вариантах. В первом случае два крайних класса развернуты торцами к фасаду школы (тип I), во втором — все классы расположены вдоль главного фасада (тип II).

Проект школы типа I имеет несколько лучшие экономотехнические показатели и дает больше возможностей для решения архитектуры фасадов. Однако, применение его окажется в отдельных случаях невозможным, как, например, при строительстве школы в старых, сложившихся районах города, когда к торцам школы близко примыкают существующие здания, ухудшая несомненно торцовые классы, или когда новая школа будет вплотную примыкать спиной торцами к существующей застройке.

На таких участках следует «привязывать» школу типа II с классами, расположенными вдоль главного фасада. Во всех же остальных случаях предпочтительнее следует отдать школе типа I.

Рассматриваемый проект школы предусматривает расположение основных учебных помещений по одной стороне здания, не ограничивая, тем самым, возможностей застройки участка с различными условиями ориентации и не исключая устройства главного входа с противоположных сторон здания.

При строительстве блоков физкультурного и актового залов самостоятельными объемами, они соединяются с основным зданием одноэтажными переходами — галереями. Вынесение физкультурного и актового залов в отдельные объемы улучшает функциональные качества плана школы, удаляет источник шума от учебных помещений. Расположение залов в первом этаже обеспечивает удобную связь их с пришкольным участком.

Следует отметить, что прием построения школы на 3-х блоках дает возможность получать разнообразное объемное и планировочное композиционное решение школ, с учетом конкретных градостроительных условий застраиваемого участка, без изменения планировки самих блоков.

Основной блок учебных и вспомогательных помещений принят 4-этажным, что следует считать правильным в условиях плотной городской застройки.

В первом этаже школы расположены вестибюль с гардеробом, мастерские политехнизации, администрация, кабинет врача и библиотека, а также физкультурный и актовый залы, примыкающие к основному объему здания.

В отличие от существующих типовых школ, имеющих физкультурный зал $9 \times 18 \times 5$ м, проектируемая школа имеет зал $12 \times 24 \times 6$ м, который полностью удовлетворяет требованиям физического воспитания учащихся и позволяет проводить игры по волейболу и баскетболу. К залу примыкают спортивная раздевалка для мальчиков и девочек, оборудованные душами и санитарными узлами.

Актовый зал совмещен с буфетом-столовой. В связи с этим при актовом зале предусмотрен пищеблок, рассчитанный на приготовление блюд из полуфабрикатов и имеющий удобную связь с участком.

Актовый зал-столовая имеет площадь 168,8 м², что позволит организовать горячее питание в 3 смены на 600 человек или на 66% от общего количества учащихся.

Учитывая новое назначение актового зала, в дальнейшем потребуется уделить особое внимание оборудованию зала специальной мебелью.

При проведении в актовом зале массовых мероприятий, библиотека (читальный зал) может быть превращена путем раскрытия раздвижной перегородки в фойе актового зала.

Физкультурный и актовый залы имеют двустороннее освещение и сквозное проветривание. Объединенные в один блок залы в отдельных случаях могут использоваться в качестве пристройки к существующим школам, в которых такие помещения отсутствуют.

Второй и третий этажи школы предназначены для учащихся I—VIII классов. Здесь же частично расположены кабинеты.

Во втором этаже находится учительская и методический кабинет. Из рекреационного коридора 2-го этажа имеются выходы на балконы физкультурного и актового залов. На уровне 3-го этажа предусмотрены выходы на плоские крыш-террасы, которые могут быть использованы в теплое время года как открытые рекреации.

Четвертый этаж занят в основном лабораториями и кабинетами для учащихся VIII—X классов. Кабинеты и лаборатории отделены от рекреационных остекленными с двух сторон встроеными шкафами для хранения учебных пособий. Такое решение придает этажу характер школьного музея и позволяет дополнительно осветить рекреационные коридоры со стороны учебных помещений.

На каждом этаже предусмотрен большой рекреационный зал, к которому с обеих сторон примыкают лестницы и санитарные узлы.

Над крышей школы располагается учебная обсерватория, в которую ведет винтовая лестница из рекреации 4-го этажа.

Архитектура фасадов школы в значительной степени определяется принятым объемно-планировочным решением.

Частый ритм больших оконных проемов главного и дворового фасадов на фоне гладкой стены, отдельные декоративные элементы — козырьки во-

Г Л А В Н Ы Й
В А Р И А Н Т 14



ГЛАВНЫЙ ФАСАД

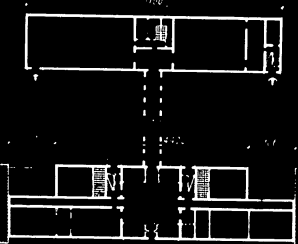


ДВОРОВОЙ ФАСАД

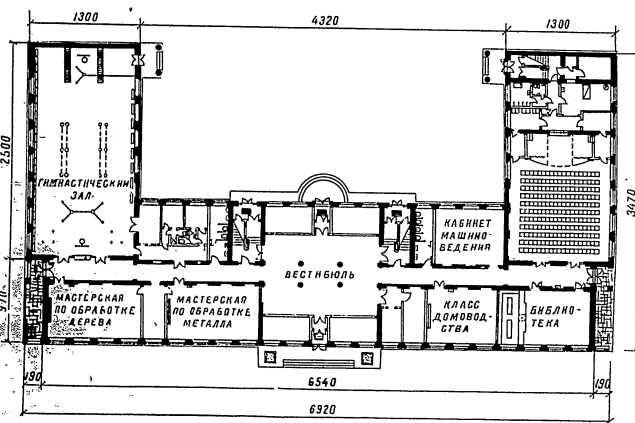
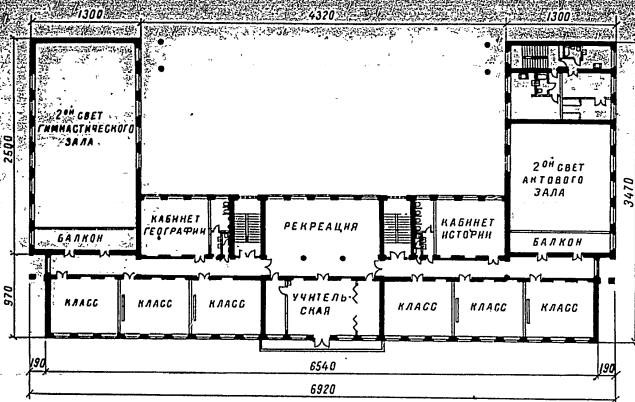


БОКОВОЙ ФАСАД

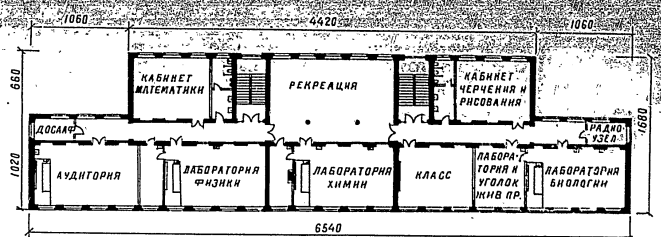
РАЗРЕЗ ПО I I



ПЛАН 1-го ЭТАЖА

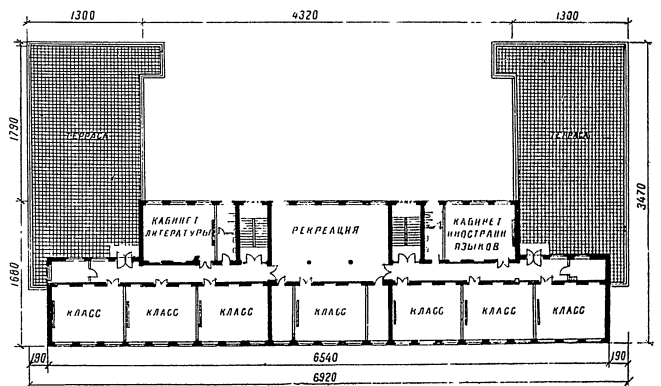


Школа тип II. Планы I и II этажей



Школа тип II. План IV этажа

Школа тип II. План III этажа



лов, бетонные решетки, барельефы — подчеркивают общественный характер здания, выявляют его роль как архитектурной доминанты в окружающей жилой застройке. Работа над архитектурой фасадов будет продолжена в направлении создания радостного, теплого облика здания, интересно решенного в шпиге.

Проектным заданием предусмотрена отделка фасадов облицовочным кирпичом (силикатным или обожженным) с расшивкой швов и деталями из бетонных офактуренных плиток. В дальнейшем предполагается разработать варианты фасадов в других материалах (керамике, бетонной плитке), чтобы в зависимости от места постановки здания можно было выбрать в каждом конкретном случае наиболее приемлемое архитектурное решение.

Конструктивное решение

В основу конструктивного решения здания положено использование строительных деталей заводского изготовления весом до 1,5 т.

Основные конструкции — фундаменты, перекрытия, перемычки — предусмотрены из типовых строительных деталей, принятых для жилищного и школьного строительства в г. Ленинграде.

Фундаменты сборные, из крупных бетонных и железобетонных блоков весом до 3 т.

Наружные стены кирпичные с уширенным швом (для улучшения теплотехнических качеств стен) толщиной 54 см, внутренние стены кирпичные толщиной 38 см.

Принятый в проекте единый модуль 2,8 м позволяет выполнить стены из кирпичных и крупных шлакобетонных блоков.

Несколько сложнее вопрос о перекрытиях. Принятый по программе пролет учебных помещений 6,4 м (в свету) вызывает необходимость освоения в Ленинграде производства двухпустотных настилов длиной 6,86 м и шириной 6,26 м, выпускаемых в настоящее время. Поэтому, на период освоения новых настилов промышленностью, разрабатывается вариант здания с пролетом учебных помещений 6,0 м (в свету).

Перекрытие гимнастического и актового залов разработано в двух вариантах: в виде сборных железобетонных прогонов длиной 12,5 м с обращенными вниз полками для опирания плит перекрытия; в виде ребристых железобетонных всперушенных настилов той же длины. Монтаж перекрытий над залами можно осуществлять автокранами, имея в виду небольшую высоту (до 7,0 м).

Перегородки межклассные гипсошлакобетонные в два слоя, общей толщиной 20 см. Прочие перегородки — гипсошлакобетонные толщиной 10 см. Лестницы запроектированы сборные из цельных железобетонных маршей и площадок.

Крыша из оцинкованной стали по сборным деревянным стропилам. Разработан также вариант с плоской крышей и внутренними водостоками. Выходы на плоскую крышу организуются по двум лестницам. В случае применения плоской крыши, последняя может быть использована под игровые и учебные площадки (метеорологическая площадка, учебная обсерватория, тоуботня и т. д.). В условиях уплотненной городской застройки и небольших пришкольных участков это имеет большое практическое значение. Кроме того, плоская крыша по сравнению с обычными имеет ряд эксплуатационных преимуществ.

Простая конфигурация плана школы обеспечивает небольшое количество типоразмеров конструктивных элементов, и позволяет осуществлять монтаж здания двумя кранами (из которых один может быть 5-тонный автокран).

Здание школы оборудуется центральной системой отопления от внешних источников тепла, естественной и побудительной системой вентиляции, электрифицируется и радиопроцедурируется.

Разработан вариант освещения школы люминесцентными лампами. Отдельные помещения школы освещаются газом. Предусмотрены спаренные оконные переплеты «шведского» типа.

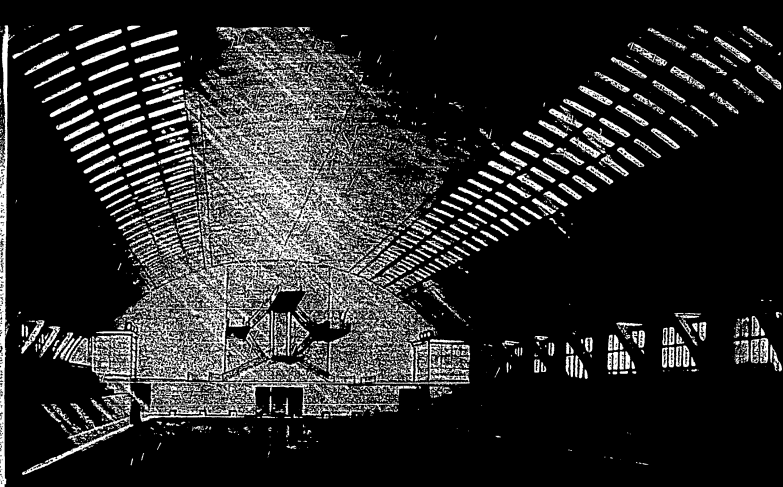
Технико-экономические показатели

Программой кубатура школы на 920 учащихся определена в 16300 м³. Предусмотренное заданием увеличение площади отдельных помещений, а также физкультурного зала, обуславливает общий объем здания до размера 17530 м³.

Разработанный проект имеет следующие показатели.

	По школе тип I	По школе тип II
рабочая площадь	2 231,5 м ²	2 225,8 м ²
полезная площадь	3 669,0 м ²	3 769,2 м ²
площадь застройки	1 571,0 м ²	1 582 м ²
строительная кубатура	17 556,0 м ³	17 740 м ³
кубатура на одного учащегося	19,0 м ³	19,3 м ³

Вариант главного фасада школы с плоской крышей.



ЗИМНИЙ ПЛАВАТЕЛЬНЫЙ БАССЕЙН НА КРЕСТОВСКОМ ОСТРОВЕ

Архитекторы
С. И. ЕВДОКИМОВ, А. П. ИЗОИТКО,
инженер В. Ф. МИНИН

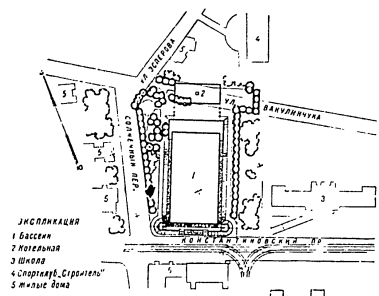
НОВЫЙ зимний плавательный бассейн по размерам будет самым большим сооружением подобного типа в Ленинграде. Бассейн имеет ванну 50 × 21 м и трибуны более чем на 1000 зрителей. Это даст возможность проводить здесь и международные соревнования по плаванию, прыжкам в воду и водному поло. Участок для его строительства отведен в крупнейшем спортивном районе города — на Крестовском острове. Здание располагается на углу Константиновского

проспекта и Солнечного переулка. С одной стороны оно будет примыкать к участку школы, с другой — к территории жилого дома. Проходящая здесь улица Вакуляничка перекрывается. На участке предусмотрена котельная, которая будет обслуживать новый плавательный бассейн, ряд жилых домов и здание спортклуба, проектируемое на соседней территории стадиона «Строитель».

Ввиду небольшой площади участка главный фасад бассейна выходит почти на красную линию.

В начале проектирования плавательного бассейна авторы предполагали использовать для привязки типового проекта, разработанный институтом Гипроспорт. Однако, детальное ознакомление с этим проектом показало, что произвести привязку невозможно. В типовом проекте, например, ванна бассейна заглублена до 5 м. Это неприемлемо в ленинградских условиях с учетом высокого уровня грунтовых вод, так как значительно повысилась бы стоимость строительства.

Поэтому появилась необо-



димость разработать новый плавательный бассейн. Проект его выполнен архитектурной мастерской №13 института «Ленпроект» (авторы — архитекторы С. И. Евадокимов и А. П. Исаютко, инженер В. Ф. Минин).

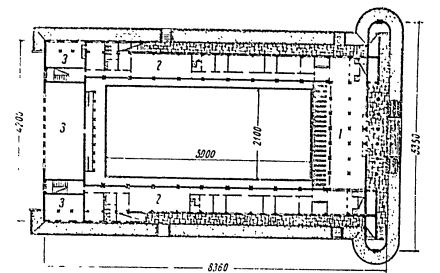
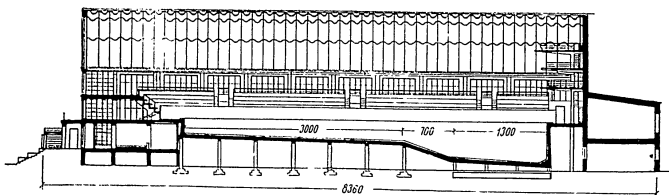
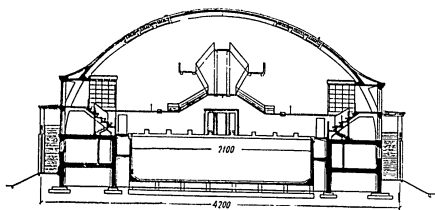
Набор помещений отвечает требованиям программы типового проекта.

В первом этаже, кроме вестибюля, общего для зрителей и пловцов, располагаются все помещения для обслуживания спортсменов. Здесь находятся раздевалки (справа — женская, слева — мужская), массажные, санитарные узлы, сушилки, а также врачебные и административные кабинеты.

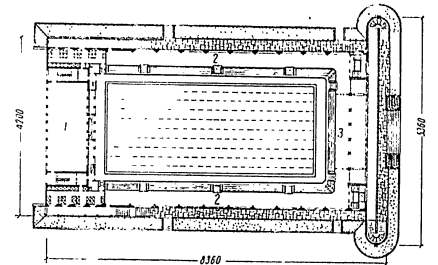
↑ Генеральный план

← Поперечный разрез

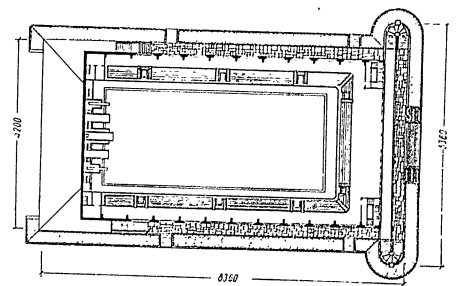
↓ Продольный разрез



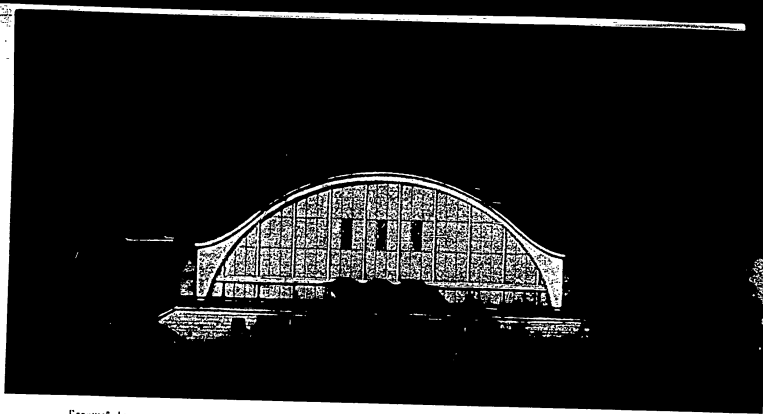
План I этажа
 1 — вестибюль с гардеробом,
 2 — раздевалки,
 3 — очистные сооружения



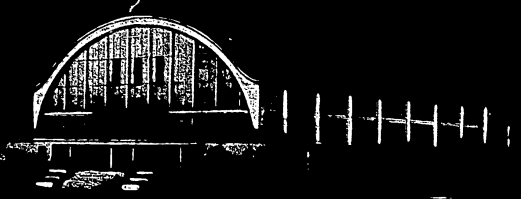
План II этажа
 1 — зал сушки плавания;
 2 — фойе для зрителей;
 3 — буфет



План III этажа



Главный фасад



Помещения второго этажа — уровень подтрибунного пространства — отводятся для обслуживания зрителей. Подъем осуществляется по двум лестницам из нестационарных, а также по наружным лестницам у главного и боковых фасадов. Основную часть подтрибунного пространства занимают большое фойе и буфет с выходом на верхнюю галерею наружной лестницы. Загрузка трибуны производится снизу вверх через люки, расположенные с интервалами вдоль всего фойе. Подъем на верхнюю обходную галерею трибуны возможен также по главным лестницам.

В задней части бассейна располагаются душевые. Через них пловцы попадают в зал бассейна, предварительно пройдя зал «сухого плавания», входы в который находятся на промежуточных площадках лестниц для спортсменов.

В зале плавательного бассейна размером 68 × 37 м, кроме ванны и П-образных трибун для зрителей, размещаются вышки 10; 7,5; 5 м и трамплины 1 и 3 м. В специальных остекленных помещениях у вышек оборудуются кабины для радиопортажа.

Абсолютная отметка пола

Схема монтажа свода

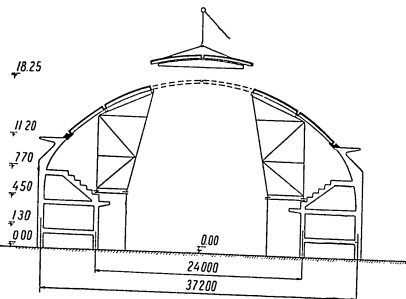
подвала +2,5 м, поэтому все здание как бы поднято на холм. Подвал используется для очистных сооружений. Здесь же находятся туалетные комнаты и курительные.

По сравнению с типовым проектом Гипроспорта принципиально изменена конструктивная часть бассейна.

В отличие от типового проекта новое здание решено в основном из сборного железобетона, в соответствии с разработанной инсти-

тутом «Ленпроект» унификацией конструкций для гражданских зданий и сооружений.

Конструкции трибуны представляют собой двухъярусный рамного типа железобетонный каркас с шагом рам 6,0 м, устанавливаемый на сборные отдельные железобетонные фундаменты. Предусмотрено изготовить рамы вне строительной площадки в вертикальном положении с последующей доставкой их к месту монтажа.



Покрытие бассейна пролетом 37,2 м запроектировано в виде распорного свода двойной кривизны с выносными пятнами на унифицированных армоцементных типовых элементах. Подобная конструкция позволяет перекрывать пролеты от 12 до 98 м и более.

В настоящее время, для подтверждения целесообразности применения выбранной конструкции, на строительстве Московского рынка налажен пробный выпуск армоцементных типовых

элементов для сводов двойной кривизны пролетом 15 м и проведены испытания опытного образца.

Опытный образец имеет размеры 15 × 6 м с высотой подъема 2,36 м и состоит из четырех волн шириной 1,5 м и глубиной 50,0 см. Приведенная толщина волны 2 см. Вес одной волны 15 × 1,5 м составляет 1,8 т. Такие элементы очень просты в изготовлении. Испытания их показали высокую прочность конструкции.

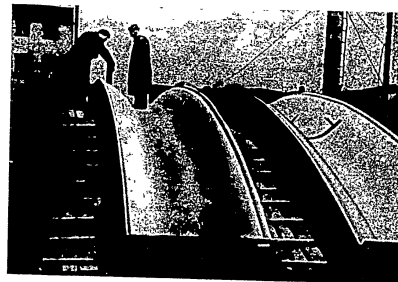
Перспектива здания бассейна

При монтаже свода возможно изготовление внизу всей волны по пролету и подъем ее целиком, как это сделано на Московском рынке, или монтаж свода из отдельных частей при помощи двигающихся подмостей и крапа с использованием кондуктора.

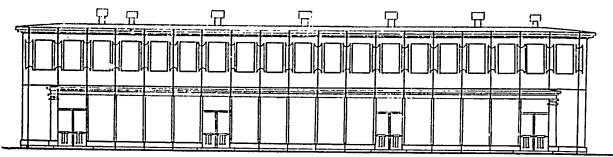
Свод утеплен сверху плоскими армоцементными плитками и имеет рулонную кровлю. Обращающиеся каналы используются для циркуляции воздуха с выходом его через специальные отверстия в своде. В каналах свода монтируется также электропроводка.

В процессе дальнейшего проектирования представляется возможным предусмотреть устройство вдоль складок свода световых отверстий, заменив рулонную кровлю в этих местах стеклоблоками. Вопросы акустики зала хитро решаются благодаря полнотной поверхности с большим шагом волны.

Строительство нового зимнего плавательного бассейна начнется в 1958 году и представит безусловный интерес по решению ряда технических задач.



Изготовление свода в опалубке



ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ 2-ЭТАЖНЫХ КРУПНО-ПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ТОРГОВОГО И ОБЩЕСТВЕННО-БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Архитектор
А. В. ВАСИЛЬЕВ

МАСТЕРСКАЯ № 4 института «Ленспроект» закончила разработку типовых проектов 2-этажных зданий торгового и общественно-бытового назначения со стенами из крупных панелей (авторы — архитекторы А. В. Васильев, А. И. Козулин, инженеры И. Ф. Архиреев, Е. Л. Челюков).

Здания предназначены для расположения на магистралях и главных улицах города вдоль красной линии или в курдюнере. Ориентация по странам света — любая.

Здания имеют форму прямоугольника одного размера для всех типов.

В первых этажах размещаются предприятия и учреждения, которые требуют этого по технологии, или которым необходим подвал. Сюда относятся продовольственный, мебельный и посуды-хозяй-

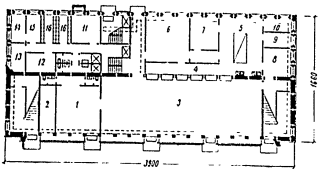
ственный магазины, булочная-кондитерская, столовая, почта, приёмный пункт механической прачечной, мастерская швейтрюмонта и другие.

Планировка всех учреждений и предприятий обеспечивает максимальную их взаимозаменяемость.

Планировочная схема всех зданий разработана в одних габаритах, с одинаковыми конструктивными элементами, архитектурными деталями, лестницами, подъёмниками, однотипным расположением и планировкой санитарных узлов по этажам.

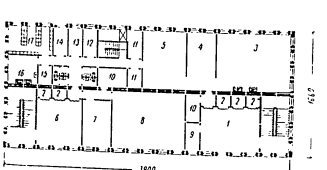
Всего разработано шесть зданий — два из них (№№ 1 и 2) в рабочих чертежах, а четыре (№№ 3, 4, 5 и 6) в стадии проектного задания.

Здания №№ 1, 3 и 4 имеют частичный подвал. Первые этажи в них предназначены для продовольственных магазинов любого профиля и ёмкости, а также для аптеки.



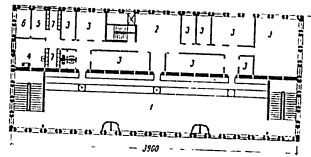
Здание № 2. План I этажа

1 — вестибюль; 2 — гардероб; 3 — обсерваторный зал; 4 — раздевалка; 5 — кухня; 6 — цех микро-рыболовства; 7 — холодильный цех; 8 — мойка стеновой посуды; 9 — мойка хозяйственной посуды; 10 — шеф-повар; 11 — кладовая сырья; 12 — санитарная кладовая; 13 — комната персонала; 14 — директор; 15 — канцелярия; 16 — гардероб



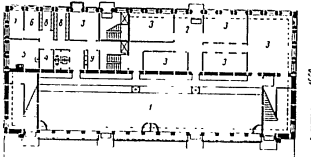
Здание № 2. План II этажа

1 — ателье пошива; 2 — прикомнатные кабинеты; 3 — цех первого класса уборки; 4 — уборная; 5 — мойка; 6 — ателье ремонта; 7 — цех хозяйственной посуды; 8 — цех ремонта хозяйственной посуды; 9 — парикютер; 10 — склад жен. инвентаря; 11 — склад сырья; 12 — канцелярия; 13 — выделка нап. инвентаря; 14 — сушилка; 15 — комната персонала; 16 — гардероб



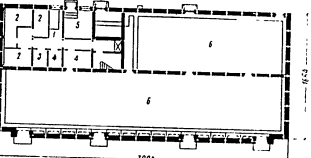
Здание № 1. План II этажа

1 — торговый зал; 2 — прикомнатные и кладовые тары; 3 — кладовые; 4 — комната персонала; 5 — канцелярия; 6 — директор; 7 — гардероб



Здание № 1. План I этажа

1 — торговый зал; 2 — прикомнатные; 3 — кладовые; 4 — санитарная кладовая; 5 — комната персонала; 6 — канцелярия; 7 — директор; 8 — гардероб; 9 — моечная



Здание № 1. План подвала

1 — прикомнатная; 2 — холодильная; 3 — компрессорная; 4 — кладовые тары; 5 — теплоцех; 6 — подполье

Здание № 2 имеет подвал. В первом этаже размещается столовая. Для сообщения помещений раздачи с обеденным залом в средней продольной несущей стене устраиваются большие проёмы. Здания №№ 5 и 6 не имеют подвала. Они пред-

назначаются для мебельного и посуды-хозяйственного магазинов, почты и т. п.

Предлагается разработать в тех же габаритах здание № 7, в первом этаже которого разместится диетическая столовая, во втором — железная консуляция и молочная кухня.

Второй этаж всех зданий имеет единую схему планировки. Он предназначен для промтоварных магазинов, ателье различного профиля, библиотеки и др.

Высота первого этажа в чистоте 4,04 м, второго этажа — 3,69 м, антресолей и подвала — 2,64 м.

Основные складские помещения размещаются на уровне торгового зала (отметка +0,20). Административно-бытовые помещения расположены на антресолях (+1,60). Подвал занимает холодильные кладовые, склад тары, теплоцех со специальным входом.

Транспортировка товаров по вертикали между подвалом, антресолями и уровнем торгового зала осуществляется подъёмниками. Две лестницы ведут в торговый зал второго этажа, третья, служебная, лестница имеет грузовой лифт.

Размещение учреждений по отделам здания, схемы планировки и взаимозаменяемость учреждений показаны в номенклатуре.

Отметим наиболее существенные особенности решения, принятого для этих домов.

Принята двухуровневая бескаркасная конструктивная схема с размером пролёта 7,60 м (в свету). Здания собираются из крупных элементов. Стеновые панели выполняются из шлакобетона с объёмным весом 1500 кг/м³. Лицевая поверхность панелей наружных стен офактуривается гипсовыми терразитом. Фундаменты, цоколи, перекрытия, перегородки, карнизы, лестницы, витрины и др. — из крупных элементов весом до 5 т, изготовляемых в заводских условиях. Перекрытия железобетонные, напряжённо-армированные.

Вдоль всего здания принят единый продольный шаг в 2,0 м, что даёт значительное сокращение количества типовых панелей и других элементов. Торцы поперечных стен и перегородок соединяются с осью стоек панелей наружных и внутренней продольной стен.

Средняя продольная несущая стена (толщиной 40 см) имеет вентиляционные каналы. Это упрощает вентиляцию всех помещений, прилегающих к ней.

Здание проектируется без чердака, с плоской кровлей, с отделением по перекрытию второго этажа.

Основные показатели

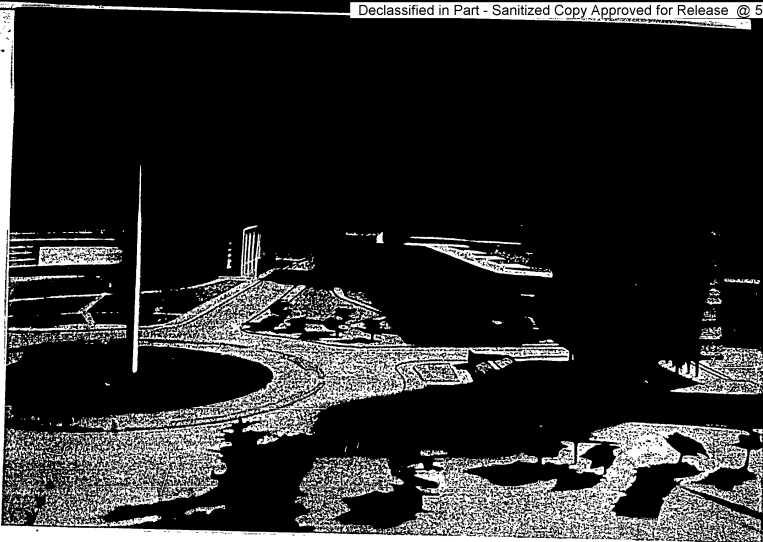
Площадь застройки (для всех 6 зданий)	670 м²
Общая полезная площадь зданий №№ 1, 2, 3 и 4	1055 м²
Общая полезная площадь зданий №№ 5 и 6	900 м²
Объём зданий (с подвалом) №№ 1, 2, 3 и 4	5633 м³
Объём зданий (без подвала) №№ 5 и 6	5161 м³

НОМЕНК ТИПОВЫХ 2-ЭТАЖНЫХ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ

<p>Здание №1 (с подвалом)</p>		<p>I этаж Магазин смешанно-продовольственный или специализированно-продовольственный на 10 рабочих мест.</p> <p>II этаж Магазин смешанно-продовольственный или специализированно-продовольственный на 10 рабочих мест.</p>	<p>Площадь застройки—670,00 м² Кубатура — 5633,57 м³ Общая полезная пл.—1055,40 м² в том числе: полезная площадь магазинов в I этаже — 55,65 м² полезная площадь магазинов во II этаже — 430,11 м²</p>
<p>Здание №2 (с подвалом)</p>		<p>I этаж Столовая с самообслуживанием на 100 посадочных мест.</p> <p>II этаж Ателье обуви и ремонта.</p>	<p>Площадь застройки—670,00 м² Кубатура — 5633,57 м³ Общая полезная пл.—1072,18 м² в том числе: полезная площадь столовой в I этаже — 562,64 м² полезная площадь ателье во II этаже — 469,90 м²</p>
<p>Здание №3 (с подвалом)</p>		<p>I этаж Аптека.</p> <p>II этаж Библиотека на 60000 книг. Читальный зал на 54 места.</p>	<p>Площадь застройки—670,00 м² Кубатура — 5633,57 м³ Общая полезная пл.—1081,07 м² в том числе: полезная площадь аптеки в I этаже — 567,81 м² полезная площадь библиотеки во II этаже — 493,62 м²</p>

ЛАТУРА ТОРГОВОГО И ОБЩЕСТВЕННО-БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

<p>Здание №4 (с подвалом)</p>		<p>I этаж А. Магазин смешанно-продовольственный или специализированный при самостоятельном обслуживании мест. Б. Буфетная «интер-ст» или др. на 5 рабочих мест. А₁ Специализированная мастерская по ремонту обуви.</p> <p>II этаж В. Ателье обуви с залом на 120 мест. Г. Магазин смешанно-продовольственный или специализированный при обслуживании на 7 рабочих мест.</p>	<p>Площадь застройки—670,00 м² Кубатура — 5633,57 м³ Общая полезная пл.—1071,63 м² в том числе: полезная площадь магазинов в I этаже А — 336,51 м² Б — 173,65 м² А₁ — 56,07 м² полезная площадь ателье во II этаже В — 257,39 м² Г — 227,16 м²</p>
<p>Здание №5 (без подвала)</p>		<p>I этаж А. Пача. Б. Приемный пункт бытового обслуживания. В. Ателье обуви. Г. Мастерская ремонта обуви. Д. Приемный пункт мастерской.</p> <p>II этаж Е. Фото ателье. Ж. Магазин смешанно-продовольственный или специализированный при обслуживании на 7 рабочих мест.</p>	<p>Площадь застройки—670,00 м² Кубатура — 5641,00 м³ Общая полезная пл.—993,81 м² в том числе: полезная площадь учреждений в I этаже А — 310,75 м² Б — 171,65 м² В — 171,65 м² Г — 171,56 м² Д — 122,30 м² полезная площадь ателье и магазина во II этаже Е — 244,86 м² Ж — 227,16 м²</p>
<p>Здание №6 (без подвала)</p>		<p>I этаж А. Мебельный магазин на 30 рабочих мест. Б. Магазин строительных материалов и др. на 10 рабочих мест. В. Парикмахерская на 14 рабочих мест. Г. Переговорный пункт и др. бытового назначения. Д. Буфетная масса и др. на 5 рабочих мест. Е. Ателье по ремонту или бытовое мастерская.</p> <p>II этаж Ж. Ателье обуви. З. Магазин смешанно-продовольственный или специализированный при обслуживании на 7 рабочих мест.</p>	<p>Площадь застройки—670,00 м² Кубатура — 5641,00 м³ Общая полезная пл.—993,02 м² в том числе: полезная площадь учреждений в I этаже А — 304,13 м² Б — 172,40 м² В — 151,61 м² Г — 168,61 м² Д — 53,61 м² Е — 117,90 м² полезная площадь ателье и магазина во II этаже Ж — 258,87 м² З — 227,16 м²</p>



ПРОЕКТ „ИДЕЯ ПЛАНИРОВКИ И БЛАГОУСТРОЙСТВА ПЛОЩАДИ НАЦИЙ В ЖЕНЕВЕ“

(НА МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНКУРС)

Архитекторы

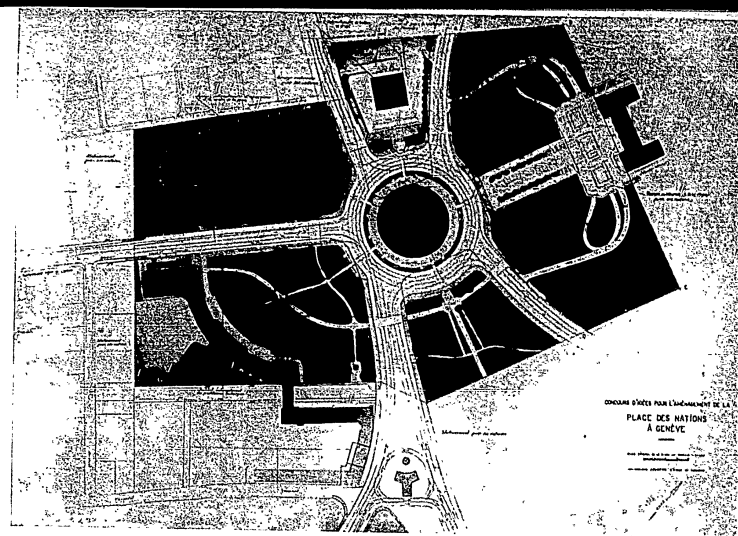
А. В. ЖУК, А. Я. МАЧЕРЕТ

В ПЕРВОЙ половине 1956 года департамент общественных работ Женевского кантона Швейцарии объявил конкурс идей по благоустройству Площади Наций и входа в секретариат Дворца Наций в Женеве. Департамент разослал участникам «Типовые правила» международных конкурсов, программу, историческую справку, путеводитель по г. Женеве, три планшета съемки в масштабах 1 : 500 и 1 : 2500, фото-

графии и ответы на вопросы, заданные участниками конкурса.

Следует отметить, что присланные материалы, особенно программа, отличаются лаконичностью и полностью исчерпывают все вопросы, которые могут возникнуть при проектировании. Заслуживает также внимания организация работы жюри, подробно изложенная в программе.

Требованиями программы ограничены форма и



Генплан площади у Дворца Наций.

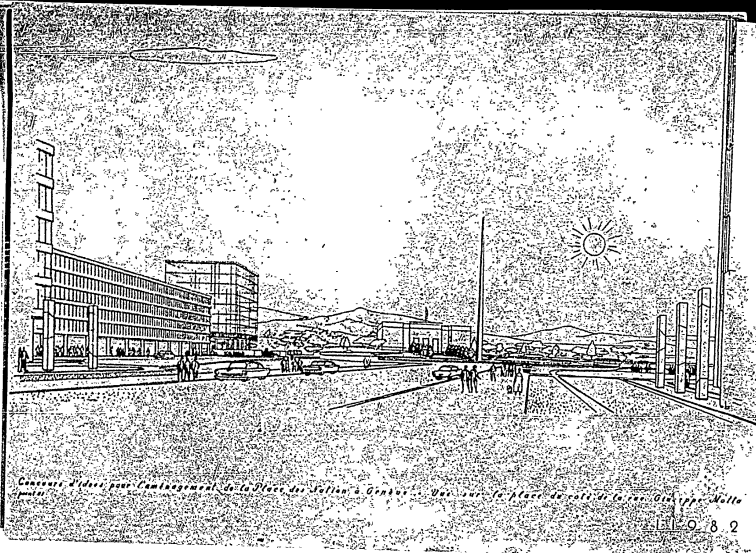
количество проектных материалов. В условиях ограниченных точек, с которых должны быть построены перспективы, размер листов и манера исполнения (в данном случае черно-белая). Под проектом «Идея планировки и благоустройства Площади Наций в Женеве» по поручению правления Союза архитекторов работала группа в составе архитекторов А. В. Жук и А. Я. Мачерета (авторы проекта), архитектора Н. З. Матусевича, инженера Я. С. Ро-

тенберга, архитектора Л. С. Чупиной (соавторы проекта).

Наиболее трудным и ответственным при проектировании являлось определение приема. Жесткие требования программы и части границ ответственного участка, сложная транспортная схема, наличие уже в какой-то степени заложенного замысла и отсутствие непосредственного ощущения масштаба и среды города усложняли задачу. В распоряжении

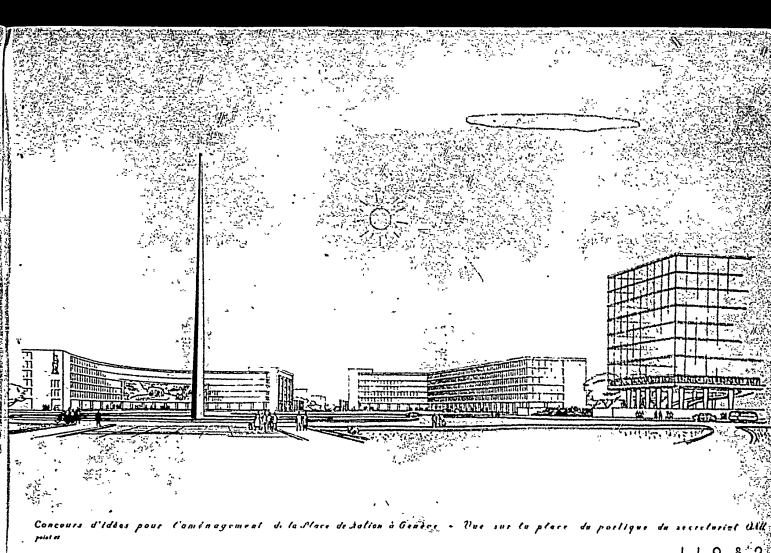
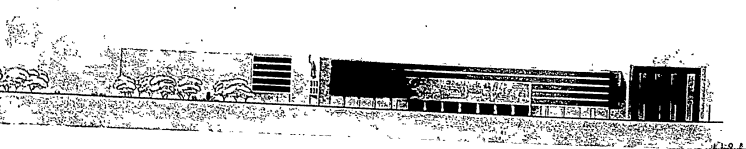
Развертка площади Дворца Наций (северная сторона)





Вид на площадь Дворца Наций со стороны улицы Джузеппе Мотта (главный подъезд из центра города).

Развертка площади Дворца Наций (южная сторона)



Вид из площади от портика секретариата Дворца Наций

авторов было единственное средство — внимательное изучение материалов, присланных с программой, и изучение литературных источников. Женева — небольшой город, насчитывающий около 200 тысяч человек коренного населения. В туристский сезон город может принять и обслужить до 2 000 000 человек. Эти две цифры в большой степени характеризуют город. Подробно изложенные в программе требования транспортной проблемы и градостроительной среды живописного паркового характера, объемы существующих зданий, примыкающих к Площади Наций, подсказали авторам прием планировочного и архитектурного решений.

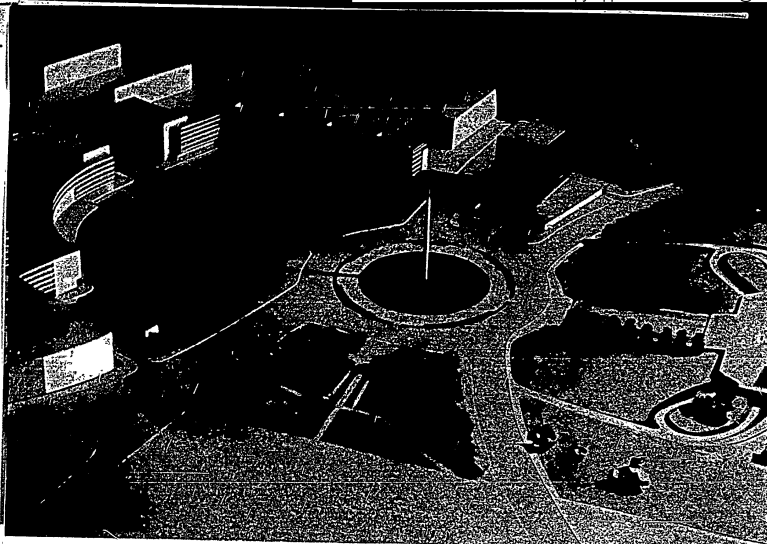
Авторы проекта, рассмотрев ряд схем, пришли к заключению, что целесообразно рассматривать Площадь Наций как одну из въездных площадей в город, являющуюся как бы границей между городской застройкой и свободной природой.

Исходя из этого проект предполагал ограничение городской регулярной застройки линией Фернейской дороги с характерным мягким раскрытием пространства площади в сторону Женевского озера.

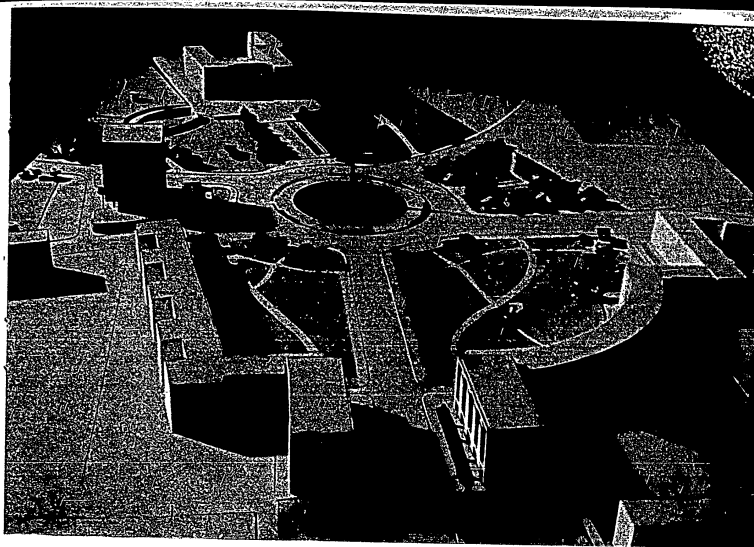
Участок, расположенный между проспектом Мира и проспектом Франции, в дальнейшем предусматривалось освободить от имеющейся мелкой застройки до линии железной дороги и создать на этой территории парк.

От Площади Наций, вдоль южной стороны Фернейской дороги, предлагалась постановка зданий (возможно, жилых) перпендикулярно оси дороги, что должно было создавать постепенное расширение искусственных границ.

От Площади Наций вдоль проспекта Франции (продолжение Фернейской дороги) предполагалась более плотная застройка, постепенно входящая



Общий вид площади Дворца Наций (макет).



Общий вид площади со стороны улицы Джузеппе Мотта (макет).

в район и характеристику существующей части города.

Такая организация застройки создавала условия для того, чтобы здание Дворца Наций оставалось главным в пространственной композиции, и в то же время позволяла на самой площади иметь довольно выразительные объемы, не уменьшающие значения дворца.

Авторы проекта считали необходимым начинать ансамбль самой площади несколько ранее, чем предложено программой (пределы отвода на плане в масштабе 1:500), а именно от дороги Видолле. Главным направлением из центра города проект предусматривал улицу Джузеппе Мотта. От пересечения этой улицы с дорогой Видолле осуществляемая в дальнейшем застройка должна была быть увязана с ансамблем Площади Наций.

Начало площади образуется двумя 7-этажными частями зданий, расположенных по восточной и

западной сторонам улицы Джузеппе Мотта. Их повышенные объемы образуют пропилей, на оси которых стоит вертикаль, являющаяся центром площади. Вертикаль обелиска находится на пересечении зрительной оси улицы Джузеппе Мотта и оси главного входа в секретариат Дворца Наций. Такое расположение центра создавало простую транспортную схему, одновременно позволяющую сохранить проектное положение трасс. Проектом предусматривалась реконструкция входа в секретариат Дворца Наций.

Существующий в настоящее время непосредственный въезд с площади по центральной аллее превращался только в пешеходный подход. Посаженные ранее деревья оставались, а бывшую проезжую часть предполагалось замостить плитами естественного камня, расположенными по рисунку. Для большей торжественности входа, его северный конец замыкался широкой лестницей, ведущей на

площадку перед портиком.* Существующие отметки земли позволяли выполнить этот замысел и одновременно разрешали организовать под площадью скрытую автостоянку в пределах парка, предусмотренную программой (территория, обозначенная А. В. С. Д.).

Решение транспортной схемы изображено на генплане в масштабе 1:500.

Основной принцип заключался в исключении пересечений транспортных потоков и вливании этих

* Программа запрещала перестройку портика входа в секретариат Дворца Наций.

потоков одного в другой при переходах на разные направления по кольцу площади. Во избежание пешеходных пересечек в часы «пик», проектом предусматривалось пять подземных переходов (обозначены на генплане пунктиром). Место хранения и стоянки автомашин, как показано на генплане, расположены вне территории самой Площади Наций, что также обусловлено требованиями программы.

В программу конкурса входило также определение назначения зданий, образующих площадь.

Публикуемые иллюстрации дают представление как об общем приеме, так и о деталях выполненного проекта

РАСЧЕТ ПЕРЕМЫЧЕК КРУПНОБЛОЧНЫХ И КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ

Инженер
Р. Б. КОНДРАТЬЕВ

В КРУПНОБЛОЧНОМ и крупнопанельном строительстве широкое применение получает комбинированная перемычка. Она является частью стеновой панели с проёмом, в которой закладывается железобетонный элемент, непосредственно воспринимающий нагрузки от перекрытий и собственного веса панели (рис. 1, 2).

Изготовление такой панели производится обычно в одной форме и поэтому железобетонная перемычка оказывается жестко связанной с основным массивом панели, изготовляемой из какого-либо легкого бетона.

Обеспечивая надёжность конструкции, как правило, при расчёте не учитывают совместную работу панели и перемычки, и разделяют нагрузку так, что на долю железобетонной перемычки приходится только давление от перекрытий.

Такой приём расчёта объясняется тем, что для совместной работы панели и перемычки требуется надёжная связь между ними, зависящая, прежде всего, от качества бетонирования, которое не всегда обеспечивается.

Поэтому необходимо выяснить величины сил взаимодействия между двумя элементами перемычечного блока-панели, возникающих в процессе работы его как монолитной конструкции, что и составляет содержание настоящей статьи.

Кроме изложения теории, дается пример расчёта одного из блоков, разработанного Бюро типового проектирования института «Ленспроект».

В основу рассматриваемого метода расчёта положено предположение, что в процессе деформации массив панели и перемычка представляют единое тело и необходимые уравнения составляются из принципа совместности деформаций обоих элементов.

Разделим мысленно панель на две составляющие части: массив из основного материала стены (легкого бетона) и железобетонную перемычку (рис. 3), при этом:

b_n, h_n — размеры сечения массива,
 b_n, h_n — то же, для перемычки,
 q, q_n — так называемые «собственные» нагрузки панели и перемычки. (Чаще всего эти нагрузки считаются равномерно распределёнными.)

Кроме приведенных, в дальнейшем изложении приняты еще следующие обозначения:

l — пролёт (ширина проёма),
 B_n — жесткость изгиба массива (в вертикальной плоскости),
 B_n — то же, для перемычки,
 C_n — жесткость кручения массива,
 C_n — то же, для перемычки,
 Z — распределённая вертикальная сила взаимодействия между массивом и перемычкой.

M_n — крутящий момент взаимодействия массива панели и перемычки.

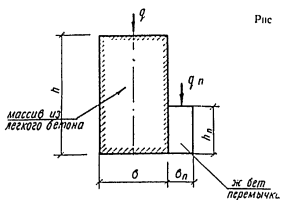


Рис. 1

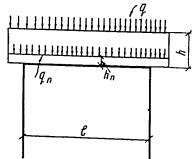


Рис. 2

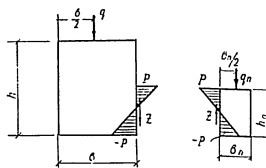


Рис. 3

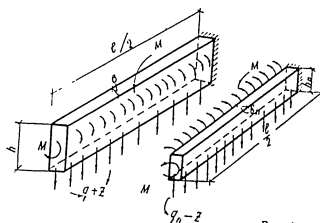


Рис. 4

E_n, E_n — модули упругости массива панели и перемычки,
 V, V_n — соответствующие коэффициенты Пуассона.

Касаясь характера распределения сил Z и реактивного момента μ (рис. 4), можно утверждать, что оно повторяет распределение внешних «собственных» нагрузок q и q_n . Это положение в общем виде формулируется так:

1) при симметричном (относительно середины проёма) распределении «собственных» нагрузок q и q_n реактивные факторы распределяются также симметрично;

2) при косимметричном распределении внешних нагрузок реактивные факторы соответственно имеют косимметричное распределение.

При всяком случайном распределении «собственных» нагрузок может быть всегда произведено разложение их на симметричную и косимметричную составляющие.

На рис. 5 и 6 представлено распределение реактивных сил Z и моментов

$$M = \mu + Z \frac{b}{2} \quad \text{и} \quad M' = -\mu + Z \frac{b_n}{2}$$

при симметричных «собственных» нагрузках q и q_n .

Обратимся к выводу основных уравнений и установим величину Z и μ . В целях упрощения предположим, что блок-панель представляет собой свободно опирающуюся балку и что торцовые сечения её (на опорах) при скручивании не могут поворачиваться, т.е. в виду одинакового устройства опор для панели и перемычки.

Располагая начало координат в середине массива панели, будем иметь:

$$a) \text{ при } x = \pm \frac{l}{2} \quad y = 0 \quad (y_n = 0)$$

$$b) \text{ при } x = \pm \frac{l}{2} \quad y'' = 0 \quad (y_n'' = 0)$$

У. U_n — вертикальные перемещения

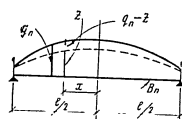


Рис. 5

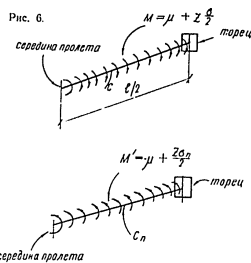


Рис. 6

б) при $x = \pm \frac{l}{2}$ $\theta = 0$ ($\theta_n = 0$)

θ, θ_n - угол скручивания на единицу длины (рис. 7).

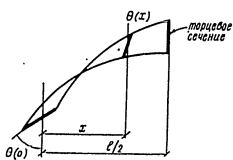
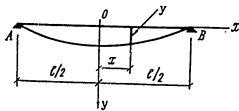


Рис. 7.

Деформации связаны уравнениями:

$$\left. \begin{aligned} B y^{IV} &= q + Z \\ B_n y_n^{IV} &= q_n - Z \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

$$\left. \begin{aligned} C \theta'' &= \mu + \frac{Zb}{2} \\ C_n \theta_n'' &= -\mu + \frac{Zb_n}{2} \end{aligned} \right\} \quad (2)$$

Рассмотрим сначала наиболее часто встречающийся случай симметричного распределения «собственных» нагрузок. Если характер нагрузок задан в общем виде, то решение можно получить лишь в форме соответствующих тригонометрических рядов. Должно быть:

$$y = \sum_{1,3,5,\dots} \eta_m \cos \frac{m\pi x}{l} \quad (1')$$

$$y_n = \sum_{1,3,5,\dots} \eta_{mn} \cos \frac{m\pi x}{l} \quad (1'')$$

$$\theta = \sum_{1,3,5,\dots} \theta_m \cos \frac{m\pi x}{l} \quad (2')$$

$$\theta_n = \sum_{1,3,5,\dots} \theta_{mn} \cos \frac{m\pi x}{l} \quad (2'')$$

В выражениях (1') и (2') суммирование распространяется на всю последовательность нечетных чисел.

Так как в этом случае μ и Z симметричны относительно точки O , то:

$$\left. \begin{aligned} \mu &= \sum_{1,3,5,\dots} \mu_m \cos \frac{m\pi x}{l} \\ Z &= \sum_{1,3,5,\dots} \zeta_m \cos \frac{m\pi x}{l} \end{aligned} \right\} \quad (3)$$

Вводя выражения (1'), (2'), (3) и уравнения (1) и (2), определяем:

$$B \eta_m \frac{m^4 \pi^4}{l^4} \times \frac{l}{4} = \int_0^{l/2} q \cos \frac{m\pi x}{l} dx + \zeta_m \frac{l}{4}$$

$$B_n \eta_{mn} \frac{m^4 \pi^4}{l^4} \times \frac{l}{4} = \int_0^{l/2} q_n \cos \frac{m\pi x}{l} dx - \zeta_m \frac{l}{4}$$

$$-C \theta_m \frac{m^2 \pi^2}{l^2} \times \frac{l}{4} = \left(\mu_m + \frac{b}{2} \zeta_m \right) \frac{l}{4}$$

$$-C_n \theta_{mn} \frac{m^2 \pi^2}{l^2} \times \frac{l}{4} = \left(-\mu_m + \frac{b_n}{2} \zeta_m \right) \frac{l}{4}$$

Очевидно, совместность деформаций в любой точке обеспечивается, если

$$\eta_m = \eta_{mn} \quad (4)$$

$$\theta_m = \theta_{mn} \quad (5)$$

Отсюда вытекает, что

$$\zeta_m \left(\frac{1}{B} + \frac{1}{B_n} \right) + \frac{4}{l} \left(\frac{q_m}{B} - \frac{q_{mn}}{B_n} \right) = 0$$

где

$$q_m = \int_0^{l/2} q \cos \frac{m\pi x}{l} dx, \quad q_{mn} = \int_0^{l/2} q_n \cos \frac{m\pi x}{l} dx$$

Обозначая $\frac{B_n}{B} = K_n$, находим:

$$\zeta_m = \frac{4}{l} \frac{q_m - K_n q_{mn}}{1 + K_n} \quad (6)$$

Далее из (5) вытекает, что

$$\mu_m = \frac{\zeta_m b_n}{2} \frac{1 - \gamma_n}{1 + \gamma_n} \quad (6')$$

где $\gamma_n = \frac{C_n}{C}$ и на основании выражения (6)

$$\mu_m = \frac{4}{l} \times \frac{b_n}{1 + K_n} \times \frac{q_m - K_n q_{mn}}{1 + \gamma_n} \times \frac{1 - \gamma_n}{1 + \gamma_n} \quad (7)$$

Таким образом, выражения для Z и μ оказываются следующими:

$$Z = \frac{4}{l} \times \frac{1}{1 + K_n} \sum_{1,3,5,\dots} (q_m - K_n q_{mn}) \cos \frac{m\pi x}{l} \quad (8)$$

$$\mu = \frac{2b_n}{l} \times \frac{1}{1 + K_n} \times \frac{1 - \gamma_n}{1 + \gamma_n} \sum_{1,3,5,\dots} (q_m - K_n q_{mn}) \cos \frac{m\pi x}{l} \quad (9)$$

Зависимости (8) и (9) решают задачу при любом симметричном («собственном») нагружении массива и перемычки.

Остановимся на важнейшем для практики случае, когда «собственные» нагрузки q и q_n суть равномерно-распределённые.

В этом случае

$$q_m = \frac{ql}{m\pi} (-1)^{\frac{m-1}{2}}, \quad q_{mn} = \frac{ql}{m\pi} (-1)^{\frac{m-1}{2}}$$

Поэтому

$$Z = \frac{4ql}{\pi} \times \frac{1 - \gamma_n K_n}{1 + K_n} \sum_{1,3,5,\dots} \frac{\cos \frac{m\pi x}{l}}{m} (-1)^{\frac{m-1}{2}} \quad (8')$$

$$\mu = \frac{2qlb_n}{\pi} \times \frac{1 - \gamma_n K_n}{1 + K_n} \times \frac{1 - \gamma_n}{1 + \gamma_n} \sum_{1,3,5,\dots} \frac{\cos \frac{m\pi x}{l}}{m} (-1)^{\frac{m-1}{2}} \quad (9')$$

Выражения (8') и (9') упрощаются, если принять во внимание, что

$$\sum_{1,3,5,\dots} \frac{\cos \frac{m\pi x}{l}}{m} (-1)^{\frac{m-1}{2}} = \frac{\pi}{4}$$

Тогда

$$Z = q_n \left(1 - K_n \frac{q}{q_n} \right) \frac{1}{1 + K_n} \quad (8'')$$

$$\mu = \frac{q_n b_n}{2} \frac{1 - \gamma_n K_n}{1 + K_n} \times \frac{1 - \gamma_n}{1 + \gamma_n} \quad (9'')$$

Таким образом, Z и μ являются постоянными величинами. Обозначая через q_n нагрузку, фактически передающуюся на массив панели, q_n' — то же, для перемычки, и вводя величины M и M' — фактические крутящие моменты для массива панели и перемычки, находим:

$$q_n = \frac{q + q_n}{1 + K_n} \quad (10)$$

$$q_n' = \frac{q + q_n}{1 + K_n} K_n \quad (11)$$

$$M = \frac{1}{2} \frac{q_n - K_n q}{1 + K_n} \times \frac{b + b_n}{1 + \gamma_n} \quad (12)$$

$$M' = \frac{1}{2} \frac{q_n - K_n q}{1 + K_n} \times \frac{b + b_n}{1 + \gamma_n} \gamma_n \quad (13)$$

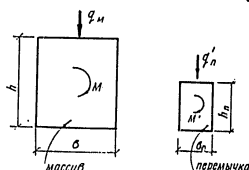


Рис. 8.

На рис. 8 даны сечения массива панели и перемычки и показаны действующие нагрузки и моменты. Для вычисления величин K_n и γ_n можно пользоваться следующими формулами:

$$K_n = \frac{B_n}{B} = \left(\frac{E_n}{E_n} \right) \left(\frac{b_n}{b} \right) \left(\frac{h_n}{h} \right)^3 \quad (14)$$

$$\gamma_n = \frac{C_n}{C} = \left(\frac{E_n}{E_n} \right) \frac{1 + \nu_n}{1 + \nu} \times \frac{b_n}{b} \times \left(\frac{h_n}{h} \right)^3 \frac{1 + \nu_n^2}{1 + \nu_n^2} \quad (15)$$

$$\mu_n = \frac{b}{b_n}; \quad \nu_n = \frac{h_n}{h}$$

Наибольшие величины крутящих и изгибающих моментов могут быть получены из зависимостей:

Крутящие моменты

для массива панели:

$$M_n = \frac{1}{4} \times \frac{q_n - K_n q}{1 + K_n} \times \frac{b + b_n}{1 + \gamma_n} l \quad (16)$$

для перемычки:

$$M_n' = \frac{1}{4} \times \frac{q_n - K_n q}{1 + K_n} \times \frac{b + b_n}{1 + \gamma_n} \gamma_n l \quad (17)$$

Изгибающие моменты

для массива панели: $M_{мн} = \frac{q + q_n}{1 + K_n} \times \frac{l^2}{8}$ (18)

для перемычки: $M_{пн} = \frac{q + q_n}{1 + K_n} K_n \times \frac{l^2}{8}$ (19)

Сцепление между массивом и перемычкой определяется величиной

$$\tau = \frac{Z}{h_n} \frac{q_n}{h_n} \left(1 - K_n \frac{q}{q_n} \right) \frac{1}{1 + K_n}$$

Отрыв массива панели от перемычки определяется величиной

$$P = \frac{q_n}{h_n} = 3 \frac{q_n}{h_n} \times \frac{1}{n_n} \times \frac{1 - K_n \frac{q}{q_n}}{1 + K_n} \times \frac{1 - \chi_n \frac{b}{b_n}}{1 + \chi_n}$$

В последних зависимостях q_n следует рассчитывать на пог. см длины для получения τ и P в кг/см².

Если «собственные» нагрузки массива и перемычки кососимметричны, то деформации могут быть представлены рядами:

$$\begin{aligned} y &= \sum_{i=1}^{\infty} \bar{\eta}_{ni} \sin \frac{2m\pi x}{l} \\ y_n &= \sum_{i=1}^{\infty} \bar{\eta}_{ni} \sin \frac{2m\pi x}{l} \\ 0 &= \sum_{i=1}^{\infty} \bar{\eta}_{ni} \sin \frac{2m\pi x}{l} \\ 0_n &= \sum_{i=1}^{\infty} \bar{\eta}_{ni} \sin \frac{2m\pi x}{l} \end{aligned} \quad (20)$$

Можно получить решения для любого вида кососимметричного нагружения. Соответственно с уравнениями (20) реактивные воздействия $\bar{\mu}$ и \bar{Z} представляются следующими рядами:

$$\begin{aligned} \bar{\mu} &= \sum_{i=1}^{\infty} \bar{\mu}_{ni} \sin \frac{2m\pi x}{l} \\ \bar{Z} &= \sum_{i=1}^{\infty} \bar{Z}_{ni} \sin \frac{2m\pi x}{l} \end{aligned} \quad (21)$$

Уравнения (20) и (21) представляют собой (при данных обстоятельствах) общий вид разложения соответствующих функций в тригонометрические ряды. Не останавливаясь подробно на общем решении, приведем данные для кососимметричного нагружения сплошной равномерно распределенной нагрузкой q и q_n (рис. 9). В этом случае, пользуясь

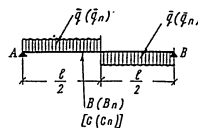


Рис. 9.

формулами (20), (21), (1), (2), (4) и (5) находим:

$$\bar{\mu}_m = \frac{4q_n}{m\pi} \times \frac{1 - K_n \frac{q}{q_n}}{1 + K_n} \quad (22)$$

Здесь m — последовательность нечетных чисел. $\bar{\mu}_m$ и \bar{Z}_m связаны и в этом случае уравнением (6'). Реактивные воздействия $\bar{\mu}$ и \bar{Z} определяются из равенств (21) и (6'):

$$\bar{Z} = \frac{4q_n}{\pi} \times \frac{1 - K_n \frac{q}{q_n}}{1 + K_n} \times \sum_{i=1,3,5}^{\infty} \frac{\sin \frac{2m\pi x}{l}}{m}$$

Так как $\sum_{i=1,3,5}^{\infty} \frac{\sin \frac{2m\pi x}{l}}{m}$ при x в интервале $0 - \frac{l}{2}$

равна $\frac{\pi}{4}$, то $\bar{Z} = q_n \frac{1 - K_n \frac{q}{q_n}}{1 + K_n}$. Это совершенно то же, что следует из уравнения (8').

Реактивный момент на основании уравнения (6')

$$\bar{\mu} = \frac{q_n b_n}{2} \times \frac{1 - \chi_n \frac{b}{b_n}}{1 + \chi_n} \times \frac{1 - K_n \frac{q}{q_n}}{1 + K_n}$$

Таким образом, силы взаимодействия между массивом панели и перемычкой для кососимметричных («собственных») нагружений равномерно распределенной нагрузкой представляются также кососимметричными равномерными нагрузками и моментами.

Отсюда можно легко получить силы и моменты для одностороннего равномерного нагружения q и q_n на полупролете. Причем, в этом случае соответствующие взаимодействия также будут распределены равномерно на полупролете.

Можно доказать, что какова бы ни была распределенная «собственная» нагрузка на массиве панели и перемычке, реактивные взаимодействия между ними будут всякий раз точно воспроизво-

дить характер распределения этих «собственных» нагрузок. Однако, доказательство этого общего положения не входит в нашу задачу.

Пример расчета перемычного блока

Рассмотрим применение рекомендуемого метода расчета перемычного блока для стен из шлакобетонных блоков (типа ШН-209-2)*.

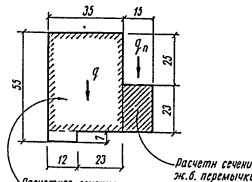


Рис. 10.

В расчетные данные «собственной» нагрузки (с учетом коэффициентов перегрузки, предусмотренных по СНиПу) входят: вес рассчитываемого блока; вес подоконного блока, непосредственно лежащего на рассчитываемом блоке, и вес перекрытия с временной нагрузкой на нем.

Объемный вес шлакобетона 1,6 т/м³, то же для железобетона 2,5 т/м³. Собственный вес конструкции перекрытия 450 кг/м², временная нагрузка 150 кг/м². Принимаем коэффициенты перегрузки 1,1 (собственный вес) и 1,4 (временная нагрузка), получаем:

$$\begin{aligned} q &= 1,02 \text{ т/м} \\ q_n &= 2,07 \text{ т/м} \end{aligned}$$

Модуль упругости бетона М-150:

$$E_n = 1,65 \times 10^6 \text{ кг/см}^2$$

Модуль упругости шлакобетона М-75:

$$E_m = 0,6 \times 10^6 \text{ кг/см}^2$$

Размеры перемычки в расчете:

$$\begin{aligned} h_n &= 23 \text{ см}, \quad h = 48 \text{ см}, \quad b = 35 \text{ см}, \quad b_n = 15 \text{ см}; \\ \text{пролет } l &= 2,10 \text{ м} \end{aligned}$$

* Блок ШН-209-2 имеет железобетонную часть размером 25 × 23 см. Таким образом, железобетон «вклинивается» в массу шлакобетона. В данном примере, как видно из рис. 10, схема сечения несколько упрощена.

Далее:

$$K_n = \frac{E_n}{E_m} \times \frac{b_n}{b} \times \left(\frac{h_n}{h} \right)^3 = 0,129; \quad \chi_n = \chi_m = \frac{b}{b_n} = \frac{1}{6}$$

$$n_n = \frac{b}{b_n} = 1,37 \quad n_n = \frac{h_n}{h} = 1,535$$

$$\chi_n = K_n \frac{1 + \chi_n}{1 + \chi_n} \times \frac{1 + n_n^2}{1 + n_n^2} = 0,129 \times \frac{1 + 1,875}{1 + 2,36} = 0,1105$$

$$q_n = \frac{q + q_n}{1 + K_n} = \frac{3,09}{1,129} = 2,74 \text{ т/м}$$

$$q'_n = K_n q_n = 0,129 \times 2,74 = 0,35 \text{ т/м}$$

$$\begin{aligned} M &= \frac{1}{2} \frac{q_n - K_n q}{1 + K_n} \times \frac{b + b_n}{1 + \chi_n} \times \frac{1}{2} \times \frac{0,60}{1,11} \times \\ &\times \frac{2,07 - 0,129 \times 1,02}{1,129} = 0,385 \frac{\text{т} \cdot \text{м}}{\text{м}} \end{aligned}$$

$$M' = \chi_n M = 0,385 \times 0,1105 = 0,0426 \frac{\text{т} \cdot \text{м}}{\text{м}}$$

$$Z = q_n \left(1 - K_n \frac{q}{q_n} \right) \frac{1}{1 + K_n} = \frac{2,07 \times 0,9365}{1,129} = 1,72 \text{ т/м}$$

$$\mu = \frac{q_n b_n}{2} \times \frac{1 - \chi_n \frac{b}{b_n}}{1 + \chi_n} \times \frac{1 - \chi_n \frac{b}{b_n}}{1 + \chi_n} = 0,086 \frac{\text{т} \cdot \text{м}}{\text{м}}$$

$$P \pm \frac{q_n}{h_n} = \pm 0,975 \text{ кг/см}^2$$

$$\tau = \frac{Z}{h_n} = \frac{1,72}{23} = 0,75 \text{ кг/см}^2$$

Поскольку

$$P < R^p \text{ (для шлакобетона),}$$

$$\tau < \tau_{сое} \text{ (для шлакобетона),}$$

сцепление и общая связь между обоими элементами перемычного блока вполне обеспечены. Следовательно, обеспечена и совместность деформаций. Блок будет работать как единое целое, как монолитная конструкция.

Вычислим изгибающие и крутящие моменты для массива панели и перемычки.

$$M_{мн} = q_n \frac{l^2}{8} = \frac{2,74 \times 2,10^2}{8} = 1,51 \text{ т} \cdot \text{м}$$

$$M_{пн} = q'_n \frac{l^2}{8} = \frac{0,35 \times 2,10^2}{8} = 0,193 \text{ т} \cdot \text{м}$$

$$\bar{M}_m = \pm 0,385 \times \frac{2,10}{2} = \pm 0,404 \text{ т} \cdot \text{м}$$

$$\bar{M}_n = \pm 0,0426 \times \frac{2,10}{2} = \pm 0,044 \text{ т} \cdot \text{м}$$

Скалывающие напряжения вследствие кручения

$$\tau_{\text{кр}} = \frac{0,404 \times 10^6}{0,4 \times 35^2 \times 48} = 1,71 \text{ кг/см}^2$$

(вычисление произведено по инструкции И123-49),

$$\tau_{\text{кр}} = \frac{0,044 \times 10^6}{0,4 \times 15^2 \times 23} = 2,12 \text{ кг/см}^2.$$

Поперечные силы в массиве панели и перемычке:

$$Q_n = 2,74 \times 1,05 = 2,88 \text{ т}$$

$$Q_n = 0,35 \times 1,05 = 0,367 \text{ т}$$

Пользуясь данными инструкции (И123-49), вычислим скалывающие напряжения при изгибе.

$$\tau_{\text{изг}} = \frac{2880 \times 8}{7 \times 45 \times 35} = 2,09 \text{ кг/см}^2$$

$$\tau_{\text{изг}} = \frac{367 \times 8}{7 \times 45 \times 20} = 1,4 \text{ кг/см}^2.$$

(„Рабочая“ высота сечения принята $h_{\text{но}} = 48 - 3 = 45 \text{ см}$, $h_{\text{но}} = 23 - 3 = 20 \text{ см}$).

Полные скалывающие напряжения

$\tau_1 = 1,71 + 2,09 = 3,8 \text{ кг/см}^2 < \tau_{\text{доп}}$ для шлакобетона М-75,

$\tau_2 = 2,12 + 1,4 = 3,52 \text{ кг/см}^2 < \tau_{\text{доп}}$ для железобетона М-150.

Таким образом, влияние кручения на главные растягивающие напряжения не требует применения какого-либо специального армирования.

Для сужения о сравнительной экономии предлагаемого метода расчета с общепринятым приведем определение арматуры для обеих расчетных схем.

А. По предлагаемому приему расчета.

1) Массив панели

$h = 48 \text{ см}$; $h_0 = 45 \text{ см}$; $M_B = 75$; $b = 35 \text{ см}$; $m = 1$;

$$R_n = 41 \text{ кг/см}^2; M = M_{\text{изг}} = 1,51 \text{ тм}$$

$$\alpha_0 = \frac{45}{\sqrt{\frac{1,51 \times 10^6}{35 \times 1 \times 41}}} = 4,4 \quad \alpha = 0,053$$

При применении простой круглой арматуры Ст-3, имеющей $R_n = 2100 \text{ кг/см}^2$, $m_n = 1$,

$$F_n = \frac{0,053 \times 35 \times 45 \times 41}{2100} = 1,62 \text{ см}^2 \quad (2 \text{ } \emptyset 10)$$

2) Перемычка

$h_n = 23 \text{ см}$; $h_{\text{но}} = 20 \text{ см}$; $b_n = 15 \text{ см}$; $M_B = 150$;

$m = 1$ $R_n = 80 \text{ кг/см}^2$; $M = M_{\text{изг}} = 0,193 \text{ тм}$

$$r_{\text{кр}} = \frac{20}{\sqrt{\frac{0,193 \times 10^6}{15 \times 1 \times 180}}} = 4,98 \quad \alpha_n = 0,041$$

Для простой круглой арматуры Ст. 3

$$F_n = \frac{0,041 \times 15 \times 20 \times 80}{2100} = 0,47 \text{ см}^2 \quad (2 \text{ } \emptyset 6)$$

Общая площадь арматуры

$$F_n + F_{\text{пер}} = 2,09 \text{ см}^2$$

Б. По общепринятому методу расчета.

$$M_{\text{изг}} = \frac{1,02 \times 2,10^6}{8} = 0,56 \text{ тм} < M_{\text{прел}} = 0,66 \text{ тм}$$

$M_{\text{прел}}$ — наибольшая величина момента, при котором не требуется армирования растянутой зоны бетона

$$M_{\text{пер}} = \frac{2,07 \times 2,10^6}{8} = 1,14 \text{ тм}$$

Определяем необходимое вооружение перемычки

$M_n = 150$, $h_n = 23$, $h_{\text{но}} = 20$, $b_n = 15 \text{ см}$, $R_n = 80$

$$r'_{\text{кр}} = \frac{20}{\sqrt{\frac{1,14 \times 10^6}{15 \times 1 \times 80}}} = 2,36 \quad \alpha = 0,20$$

При круглой арматуре Ст-3, имеющей $R_n = 2100 \text{ кг/см}^2$,

$$F'_{\text{н}} = \frac{0,20 \times 15 \times 20 \times 80}{2100} = 2,28 \text{ см}^2$$

Теоретическая экономия арматуры определяется соотношением

$$\Delta = \frac{F_{\text{н}} \alpha}{F_n + F_{\text{пер}}} = \frac{2,28}{2,09} \approx 1,10$$

т. е. составляет около 10%.

Практически, однако, отказаться от вооружения массива панели (хотя бы из монтажных соображений) не удастся. К тому же перемычка, армируемая обычно каркасами, требует больше металла, что повлечет за собой увеличение величины Δ почти до 25%.

Таким образом, экономия, с одной стороны, и правильный учет совместной работы массива панели и перемычки с другой, могут служить рекомендацией к применению предлагаемого метода, при условии, что сложность для проектировщиков. Интересно было бы произвести сравнительное проектирование блоков в экспериментальных конструкциях, что помогло бы еще полнее выяснить сравнительные достоинства применяемого и рассмотренного здесь методов расчета.

ПРОЕКТ

ВРЕМЕННЫЕ ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НОВЫХ КВАРТАЛОВ МАССОВОГО ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В г. ЛЕНИНГРАДЕ

(В ПОРЯДКЕ ОБСУЖДЕНИЯ)*



О ВВЕДЕНИИ в действие (с 1 января 1955 г.) «Строительных Норм и Правил» специалисты института «Ленпроект» руководствовались в своей практике «Программой проектирования жилых кварталов массового многоэтажного строительства в г. Ленинграде», утвержденной решением Ленгорисполкома № 34-4-5 от 17 июня 1952 г.

В начале 1955 г. институтом «Ленпроект» с учетом требований СНиПа были разработаны «Основные положения для проектирования новых кварталов массового жилищного строительства в г. Ленинграде», согласно которым в настоящее время ведется проектирование жилых кварталов.

В течение 1955—1957 гг. в текст «Основных положений» вносились многочисленные поправки в соответствие с директивными указаниями в области жилищного строительства. Публикуемая редакция «Временных основных положений» отражает все изменения, введенные в действие до 1 июля 1957 года.

«Временные основные положения» определяют единую методику решения кварталов в разных мастерских института; устанавливают зависимость между отдельными разделами проектов застройки и благоустройства жилых кварталов; регламентируют требования, предъявляемые утверждающими инстанциями в отношении этих проектов.

Ввиду справочного характера настоящего документа, обоснования всех помещенных в нем рекомендаций опущены.

«Временные основные положения» состоят из пяти разделов.

В разработке проекта принимали участие: Раздел I — Основные требования к проекту застройки и благоустройства квартала — арх. П. С. Волков, арх. П. Г. Эйсмонт.

Раздел II — Жилая застройка квартала — инж. А. Л. Барковская, инж. Н. М. Коток.

Раздел III — Учреждения, обслуживающие население квартала, — инж. Л. В. Литникова, инж. Н. М. Коток.

Раздел IV — Благоустройство территории квартала — инж. Л. М. Юдина, инж. К. Н. Тальнов, инж. Н. П. Медведков.

Раздел V — Инженерное оборудование квартала — инж. А. Н. Одищев, инж. В. С. Саложников, инж. А. А. Масленников, инж. Д. И. Подольский, инж. З. С. Финшан, инж. Л. Г. Гуревич.

Общая редакция архитектора Н. Г. Эйсмонта.

Раздел I

Основные требования к проекту застройки и благоустройства квартала

1. Жилый квартал, как часть жилого района, подчиняется его организации и архитектурной композиции. Проект застройки и благоустройства жилого квартала разрабатывается, как правило, на основе утвержденного проекта детальной планировки жилого района.

2. Архитектурно-планировочное решение жилого квартала должно создавать условия для удобного проживания и обслуживания населения, обеспечить выразительность объемно-пространственной композиции застройки и зеленых насаждений, а также учитывать экономичность производства строительных работ.

* Замечания и предложения к проекту «Временных основных положений» направлять проектному институту «Ленпроект» до 31 декабря 1957 г.

3. Территория квартала предназначена для размещения жилых домов, а также зданий учреждений; обслуживающих население квартала.

Незастраиваемая часть территории используется под спортивные устройства, различного назначения площадки, проезды, тротуары и зеленые насаждения.

4. Жилая территория квартала, в зависимости от числа этажей жилых домов, должна иметь примерно следующее соотношение площадей:

- а) площадь застройки жилыми домами, зданиями детских учреждений, гаражами-боксами, а также квартирной котельной, прачечной и хозяйственным блоком 22—27%
- б) площадь асфальтированных проездов, тротуаров, хозяйственных площадок и стоянок для автомобилей 14—18%
- в) площадь участков детских учреждений 11—12%
- г) площадь зеленых насаждений и спортивных площадок 53—43%

5. На территории жилого квартала допускается размещать: здания административно-хозяйственных организаций, культурно-просветительных учреждений, учебных заведений, научно-исследовательских институтов, учреждений здравоохранения, предприятий общественного питания, коммунальных и торговых предприятий, а также физкультурные сооружения.

Эти здания и сооружения располагаются на самостоятельных участках, обеспеченных удобными въездами и выездами. От жилой территории квартала участки отделяются оградой и зелеными насаждениями.

6. Здания жилого квартала не должны выходить за установленные проектом детальной планировки красные линии и линии регулирования застройки.

Примечание: а) красной линией называется граница, отделяющая территорию квартала от улицы, а линией регулирования застройки—граница застройки, в случае отступа ее от красной линии; б) в пределах красных линий и линий регулирования застройки должны размещаться все части зданий, выступающие в сторону улиц (порттики, колонны, балконы, витрины и т. п.); в) за пределами красной линии могут выступать лишь одиночные ступени у входов и нависающие части верхних этажей (балконы, эркеры, карнизы и т. п.).

7. По периметру квартала между зданиями предусматривается ограда с воротами для проезда транспорта и калитками для пешеходного движения.

Раздел II

Жилая застройка квартала

8. Жилая застройка квартала, как правило, проектируется из 4—5-этажных зданий. Отклонения от этого, по градостроительным соображениям, разрешаются как исключение.

9. В квартале сооружаются жилые дома преимущественно квартирного типа. Допускается размещение домов типа общежитий, которые желательно располагать обособленной группой.

10. Застройка квартала производится по утвержденным проектам типовых домов. В пределах квартала желательно применение минимального количества типов домов.

11. Площадь застройки жилой территории квартала жилыми домами не должна превышать 30% при четырехэтажной застройке и 27% — при пятиэтажной.

12. Количество жилой площади на один гектар жилой территории квартала следует принимать не менее 4000 м² при четырехэтажной застройке и 4500 м² — при пятиэтажной.

13. Размеры санитарных разрывов между 4—5-этажными жилыми домами значительно превосходят противопожарные. По отношению к более высокому из зданий наименьший разрыв должен составлять:

в квартале по улицам	2 высоты 1/2 высоты
между длинными сторонами зданий	здания здания
между длинными сторонами и торцами зданий, а также между торцами зданий, имеющими окна жилых комнат	1 высота здания, но не менее 12,0 м

Примечание: а) при определении высоты здания местные его повышения (башни, вышки и др.) в расчет не принимаются;

б) при наличии уступов по высоте здания разрыв измеряется от наружного контура повышенной части;

в) при широтном расположении санитарные разрывы определяются высотой здания, находящегося южной стороны;

г) при наличии в квартале домов, подлежащих сохранению, допускается уменьшать санитарные разрывы между зданиями в квартале и по улице до одной высоты более высокого здания, увеличенной на 4 м.

14. В жилом квартале желательно ориентировать в меридиональном направлении возможно большее количество жилых домов. Угловые здания рекомендуются обращать внутренними сторонами углов на южную, восточную и западную стороны горизонта.

15. Ориентация жилых комнат в квартирах и спальных помещений в общежитиях на северную часть горизонта (в пределах от 315° до 30°) допу-

скается лишь со следующими ограничениями: в двухкомнатных квартирах — не более одной комнаты; в трех-, четырех- и пятикомнатных квартирах — не более двух комнат; в общежитиях — не более 25% от общей жилой площади общежития.

Раздел III

Учреждения, обслуживающие население квартала

16. Население жилого квартала может обслуживаться учреждениями, которые располагаются как в проектируемом, так и в соседних с ним кварталах. Перечень обслуживающих население учреждений, подлежащих размещению в жилом квартале, устанавливается архитектурно-планировочным заданием.

17. Для расчета обслуживающих учреждений численность населения квартала определяется исходя из нормы в 9 м² жилой площади на человека. 18. В каждом квартале проектируются обычно детские ясли и детские сады, общеобразовательные школы, торговые и другие обслуживающие население предприятия, гаражи для автомобилей индивидуальных владельцев.

Детские ясли и детские сады

19. Детские учреждения проектируются, как правило, для детей, проживающих в данном квартале.

20. Общая ёмкость детских учреждений в жилом квартале определяется (из расчета на 1000 жителей): для детских яслей — 35 мест, для детских садов — 45 мест.

21. Детские учреждения в квартале размещаются преимущественно в самостоятельных зданиях, сооружаемых по типовым проектам: детских яслей — на 4 и 5 групп (80 и 100 мест), детских садов — на 4 и 5 групп (100 и 125 мест).

Допускается применение типовых жилых домов со встроенными детскими яслями на 4 группы (80 мест) и детскими садами на 4 группы (100 мест).

22. Здания детских учреждений размещаются в квартале, по возможности, равномерно. Размер отступа от красной линии до окон групповых комнат должен быть не менее 15 м.

23. Санитарные разрывы от детских учреждений до жилых и общественных зданий принимаются: со стороны групповых комнат — не менее двух высот противостоящего здания; в остальных случаях — в соответствии с п. 13 раздела II настоящих «Временных основных положений».

24. Групповые комнаты детских учреждений не должны ориентироваться на северную и северо-западную стороны горизонта.

25. Для детских учреждений проектируются самостоятельные участки, отделенные от остальной территории оградой и зелеными насаждениями. Эти участки располагаются с таким расчетом, чтобы расстояние от детских площадок составляло: до домов, расположенных к востоку или западу — не менее половины высоты дома; до домов, расположенных к югу — не менее одной высоты дома.

Встроенные детские учреждения не должны отделяться от своих участков сквозными проездами.

26. Размеры участков для детских учреждений принимаются из расчета: для детских яслей — не менее 25 м² на одно место, а для детских садов — не менее 30 м².

Участки встроенных детских учреждений разрешается принимать: для детских яслей — не менее 20 м² на одно место, а для детских садов — не менее 25 м².

27. На участке детского учреждения для каждой группы устраивается площадка и навес. Между площадками предусматриваются разрывы шириной не менее 3,0 м для посадки многолетних цветов, кустарников и отдельных деревьев.

28. Детские площадки и навесы при них проектируются следующих размеров:

	Для детских яслей	Для детских садов
площадка для младшей группы	одна — 45 м ²	одна — 100 м ²
площадка для средней группы	одна — две по 80 м ²	одна — две по 100 м ²
площадка для старшей группы	две по 80 м ²	две по 100 м ²
общая физкультурная площадка	—	одна — 200 м ²
навес для младшей группы	одни — 28 м ²	четыре — пять по 50 м ²
навес для средней и старшей групп	три — четыре по 40 м ²	

Общеобразовательные школы

29. Школы следует предусматривать типовые двухкомбинтные на 880 учащихся.

Примечание: при норме в 9 м² жилой площади на человека емкость двухкомбинтной школы при том же числе классов составит 770 мест.

30. Расчетное количество детей, обслуживаемых общеобразовательными школами, принимается — 100 учащихся на 1 000 жителей.

31. Школьные здания размещаются на самостоятельных участках. Отступ от красной линии до окон классных комнат должен быть не менее 15 м. Основной вход на участок школы предусматривается со стороны жилой улицы. Кроме того, проектируется самостоятельный въезд с улицы или внутриквартального проезда на хозяйственный двор школы.

32. Участок школы должен иметь площадь в 1,0—1,5 га и использоваться примерно следующим образом: под застройку, асфальтированные проезды и хозяйственный двор 20—25%, под спортивные и игровые площадки 35—40%, под зеленые насаждения, включая ботанический участок, садовые дорожки и т. п. 45—35%.

На школьном участке желательно размещать типовую комплексную спортивную площадку.

33. Окна классных помещений не допускается ориентировать на север. Не более 25% классных помещений могут быть обращены на северо-запад и северо-восток.

34. Размеры разрывов от школьных зданий до других зданий и сооружений требуются такие же, как от детских учреждений.

Торговые и другие предприятия

35. Магазины, столовые, кафе, библиотеки, агитпункты, явель и мастерские бытового обслуживания, парикмахерские, аптеки, почтовые отделения, сборкасы и т. п. размещаются в специальных отдельных зданиях. Торговые предприятия и учреждения культурно-бытового назначения допускается размещать в первых этажах жилых домов, расположенных главным образом вдоль основных магистралей города.

36. Специальные отдельностоящие здания обслуживающих население учреждений строятся по типовым проектам. Эти здания желательно располагать вблизи улиц.

37. Прачечные в жилых кварталах проектируются по норме 2 стиральных места на 1500 жителей. Их следует устраивать в самостоятельных типовых зданиях на 4—7 стиральных мест. Прачечные рекомендуется размещать в соседстве с котельными и гаражами для автомобилей индивидуальных владельцев.

38. Разрывы от границ участка пожарного депо принимаются: до жилых и общественных зданий — не менее 25,0 м, до детских учреждений и школ — 30,0 м, до лечебных учреждений стационарного типа — 50,0 м.

Гаражи для автомобилей индивидуальных владельцев

39. Емкость квартальных гаражей-стоянок рассчитывается по норме 2 машино-места на 1000 м² жилой площади. При этом не менее 50% мест должно предусматриваться в одноэтажных гаражах-боксах.

40. Для автомобилей индивидуальных владельцев на территории квартала могут размещаться гаражи-стоянки: одноэтажные, боксового типа, с самостоятельными въездами из каждого бокса; многоэтажные, типа гостиниц, отдельностоящие с двумя и более въездами на окружающие их проезды.

41. В исключительных случаях (при недостатке территории) допускается: выносить гаражи-стоянки на соседние с проектируемым кварталом участки, но не далее 600 м (по воздушной линии) от наиболее удаленной границы квартала; заменять гаражи-боксы, где это позволяют грунтовые условия, полуподземными гаражами-стоянками манежного типа, с въездами на поверхность по прямоугольным или криволинейным рампам.

42. Площадь застройки для гаражей-боксов принимается 18 м² на одно машино-место (на каждую машину самостоятельный бокс 3,0 × 6,0 м), для полуподземных гаражей-стоянок манежного типа — 27 м² на одно машино-место.

43. Гаражи-стоянки следует размещать по возможности концентрированно, но с учетом минимального пробега автомашин по жилой территории квартала.

44. Гаражи-стоянки обеспечиваются удобными въездами на внутриквартальные проезды и из кварталов на улицы. Устройство въездов из гаражей-стоянок на магистрали общегородского и районного значения нежелательно.

45. Для въезда и выезда из гаража-бокса перед его воротами устраивается асфальтированная площадка шириной 7,5—8,0 м. Въезд и выезд в полуподземный гараж манежного типа осуществляется по внутриквартальному проезду, ушренному при подходе к рампе до 5,5 м.

46. Многоэтажный гараж-стоянку следует окружать проездами шириной: вдоль фасадов, имеющих ворота — 15,0 м и вдоль глухих фасадов — 6,0 м.

Желательно располагать гаражи-стоянки этого типа у красной линии квартала, с отступом от нее не менее чем на 10,0 м.

47. Многоэтажные гаражи-стоянки размещаются на самостоятельных участках, которые отделяются от прилегающих внутриквартальных территорий оградой и зелеными насаждениями.

Гаражи-стоянки манежного и боксового типа огражденных участков не требуют.

48. Разрывы между размещаемыми в квартале гаражами-стоянками различных типов и зданиями иного назначения должны составлять не менее:

Типы кварталных гаражей-стоянок	Минимально допустимый разрыв в метрах от:		
	жилая залив	детские учреждения (сад и школа)	лечебные учреждения
Одноэтажные боксового типа, ёмкостью до 25 автомобилей и многоэтажные полуподземные	11,0	19,0	19,0
Одноэтажные боксового типа на 26—50 автомобилей и двухэтажные на 50 автомобилей	19,0	38,0	38,0
Двух—четырёхэтажные на 51—100 автомобилей	25,0	50,0	100,0

Примечание: допускается пристройка гаражей-боксов к торцам домов, не имеющим окон жилых помещений.

Раздел IV

Благоустройство территории жилого квартала

49. При проектировании благоустройства территории жилого квартала предусматриваются проезды и площадки для стоянки или разъезда автомашин, а также тротуары, хозяйственные площадки, спортивные и игровые устройства, зеленые насаждения.

Проезды и тротуары

50. Внутриквартальные асфальтированные проезды и тротуары должны обеспечивать удобную связь между зданиями, сооружениями и улицными проездами.

51. Протяженность внутриквартальных проездов должна быть минимальной. Их следует проектировать только вдоль сторон зданий, имеющих входы в лестничные клетки. Вдоль противоположных сторон, на расстоянии от 3,5 до 12,5 м, предусматривается набивная дорожка шириной 3,0 м для проезда пожарных машин.

52. Постоянная сеть проездов в квартале используется также для движения транспорта в период строительства.

Устройство сквозных прямолинейных проездов через квартал не разрешается.

53. Ширина внутриквартальных проездов принимается в 3,5 м. Проезды шириной в 5,5 м допу-

скается устраивать лишь на въездах в квартал и на подходах к полуподземным гаражам-стоянкам манежного типа.

54. Для разъезда и стоянки автомобилей на внутриквартальных проездах против входов в здания предусматриваются местные уширения (12,0 × 2,0 или 2,5 м).

55. При повороте внутриквартальных проездов на 90° радиус закругления внешнего бордюра должен составлять не менее 9,5 м и внутреннего — 6,0 м.

Радиус закругления внутренних бордюров на проездах, рассчитанных для использования в период строительства, должны быть не менее 8,0 м.

56. Для разворота автомашин в конце тупиковых проездов устраиваются кольцевые объезды радиусом 10,0 м (по оси проезда), либо площадки размером не менее 12,0 × 12,0 м, либо Т-образные развилки с длиной конечных проездов не менее 12,0 м.

57. Въезды в квартал между зданиями располагаются друг от друга на расстоянии не более 150,0 м. Разрешается не устраивать въезды в квартал со стороны, ограниченной магистралью общегородского назначения.

58. Пешеходное движение внутри квартала обеспечивается асфальтированными тротуарами, а также набивными дорожками, проложенными через участки зеленых насаждений.

Допускается использовать для пешеходного движения асфальтированные внутриквартальные проезды.

59. Ширина внутриквартальных тротуаров должна составлять 1,5 м. При наличии приямков и выступающих частей здания разрешается увеличивать ширину тротуара до 2,25 м.

60. Поперечные профили внутриквартальных проездов рекомендуется проектировать по типам, приведенным на рисунке (Приложение 1).

Хозяйственные площадки

61. Хозяйственные площадки предназначаются для установки мусорных контейнеров, чистки мебели и ковров, обслуживания котельных. Допускается использование хозяйственных площадок для разворота автомашин.

Для мусорных контейнеров рекомендуется устраивать крытые навесы — отдельностоящие или пристроенные к гаражам-боксам.

62. В квартале хозяйственные площадки следует размещать равномерно, желательно не далее 50,0 м от входов в жилые дома. Ко всем хозяйственным

площадкам должны быть обеспечены удобные подъезды.

63. Величина площадок, граничащих с проездом, принимается в 50,0 м², размер тупиковых площадок — не менее 70,0 м².

64. Хозяйственные площадки должны покрываться асфальтом и оборудоваться дождеприёмными устройствами.

Зелёные насаждения, ограждающие хозяйственные площадки, проектируются шириной не менее 3,0 м.

Спортивные и игровые устройства

65. На озеленённых территориях жилых кварталов размещаются:

площадки для дошкольников (с песочными ящиками, скамейками и т. п.), которые следует проектировать размером 100—200 м², из расчета примерно 0,3 м² на жителя квартала;

площадки для младших школьников (со столами, скамейками, качелями, плескательными бассейнами и т. п.), размером не менее 300,0 м², из расчета ориентировочно 0,5 м² на жителя; тонкие аллеи со скамейками, площадки со столиками для игр и отдыха взрослых и т. п., которые устраиваются на озеленённых участках, не занятых детскими площадками.

66. Физкультурно-спортивные сооружения следует размещать в квартале централизованно (на одном участке), при радиусе обслуживания 250—300 м из расчета не менее 1,5 м² на жителя квартала.

Примечание: при размещении спортивных площадок и устройств группами учитывается вся территория комплекса в пределах ограждения, а когда комплексное размещение невозможно, допускается их размещение отдельными площадками; ориентация внутриквартальных спортивных площадок может отклоняться от меридиональной.

67. В зависимости от численности населения для жилых кварталов рекомендуются пять типов спортивных комплексов, состав которых приведен в таблице (Приложение 2).

68. Отдельно расположенные игровые спортивные площадки ограждаются металлической сеткой, высотой не менее 3,0 м, вдоль наружной стороны которой желательна посадка вьющихся растений. Городские площадки, кроме того, должны иметь ограждения из досок и металлической сетки по торцовой границе.

69. Физкультурные площадки удаляются от ближайших жилых зданий не менее чем на 10,0 м.

70. Спортивные комплексы оборудуются водопроводом (для полива) в летнее время и устройствами катка (зимой) и электроосвещением.

Зеленые насаждения

71. Зелёные насаждения в жилых кварталах проектируются из расчета не менее 6,0 м² на одного жителя (включая дорожки, но не считая участков детских учреждений).

72. Общая озеленённая площадь должна составлять не менее 40% жилой территории квартала, из которой на дорожки отводится не более 40%.

73. Озеленённые участки проектируются возможно более крупного размера. Желательно устраивать в центральной части квартала большой массив зелени, включающий спортивный комплекс.

74. В случаях отступа застройки от красной линии рекомендуется устраивать палисадники шириной не менее 3 м. Площадь палисадников входит в территорию зелёных насаждений квартала.

75. Пешеходные дорожки в озеленённой зоне рекомендуется, по возможности, совмещать с направлениями подземных сетей. Ширина их принимается не менее 1,5 м и увеличивается до 2,5—3,0 м лишь в местах интенсивного движения.

76. При озеленении желательно применять разнообразный ассортимент древесных и кустарниковых пород, а также однолетних и многолетних цветов. Деревья и кустарники на озеленённых территориях лучше располагать свободно растущими группами.

Посадка деревьев допускается на расстоянии не ближе 7,0 м от стен зданий.

77. Вдоль всех озеленённых участков рекомендуется устанавливать газонные ограждения высотой 0,25—0,30 м.

Раздел V

Инженерное оборудование квартала

78. Инженерное оборудование квартала включает вертикальную планировку, осушение, водоснабжение, канализацию, теплофикацию, газификацию, электрификацию, телефонизацию, радификацию и телевизионные установки.

Проект инженерного оборудования квартала составляется с учетом существующих и проектируемых подземных сооружений, принятых для района города, в котором размещен квартал.

Вертикальная планировка

79. Планировочные отметки территории квартала назначаются с учетом высотного положения проектируемых улиц и площадей.

80. Вертикальная планировка территории жи-

лого квартала должна обеспечивать: отвод поверхностных вод (преимущественно через внутриквартальную канализационную сеть); устройство и осушение подвальных помещений; нормальную глубину заложения подземных прокладок; защиту территории и подвалов зданий от затопления (в районах, подверженных наводнениям).

81. В проекте вертикальной планировки по возможности предусматриваются: сохранение естественного рельефа и существующих зелёных насаждений; ограничение высоты подсыпки условиями нормальной глубины заложения фундаментов; минимальный объем земляных работ; уменьшение разности между объемами выемок и насыпей (по территории квартала в целом).

Осушение

82. Дренаж территории квартала обеспечивает общее осушение территории квартала (при наличии переувлажнённых и заболоченных участков), защиту подвальных помещений и каналов теплотрассы от затопления грунтовыми водами, ускорение осадки торфянистых грунтов.

83. Осушение территории квартала производится закрытым дренажем, присоединяемым к ливневой или общеквартальной канализации.

84. Дренаж для защиты подвальных помещений укладывается на расстоянии 3,0—5,0 м от цоколя здания, а при фундаментах — на расстоянии 0,4—1,4 м.

Водоснабжение

85. Водопроводная сеть квартала обеспечивает хозяйственно-бытовые потребности населения, противопожарные нужды, поливку территории, питание фонтанов и бассейнов.

86. В зданиях предусматриваются вводы от существующей или проектируемой сети городского водопровода.

Сеть водопровода на городских проездах, ограничивающих квартал, задается проектом водоснабжения района.

87. Для обеспечения противопожарной защиты, на расстоянии не далее 2,0 м от края проезда, устанавливаются пожарные гидранты. Подпитка территории квартала и прилегающих городских улиц производится из полновочасных кранов, устанавливаемых в цоколях зданий.

88. Водопроводные трубы укладываются на глубине не менее 1,8 м, на расстоянии не менее 5,0 м от цоколя здания и 1,25 м от ближайшей параллельной тротуарной прокладки.

Канализация

89. Канализационная сеть квартала обеспечивает отвод в городскую канализацию хозяйственно-фекальных, атмосферных и дренажных вод, а также воды от бассейнов и фонтанов.

Сеть канализации на городских проездах, ограничивающих квартал, задается проектом канализации района или бассейна.

90. Канализационные трубы при заглублении до 2,0—2,5 м укладываются на расстоянии 3,0—4,0 м от цоколя здания, а при большем заглублении — на расстоянии 6,0—7,0 м.

91. Выгребные колодцы на канализационных выпусках располагаются на расстоянии не более 6,0 м от цоколя здания, не менее 1,0 м от дренажа и 1,25 м от канализационной трубы.

Теплоснабжение

92. Теплоснабжение квартала может осуществляться от районных теплоцентралей, от межквартальных и квартальных котельных мощностью 6; 9 и 15 меккал/час, от групповых котельных мощностью 2,0—2,5 меккал/час (на 120,0—150,0 тыс. м² зданий).

93. Межквартальные и квартальные котельные желательно располагать вне жилых кварталов. В жилых кварталах эти котельные должны размещаться на самостоятельных участках. При здании котельных следует предусматривать закрытые склады топлива, ширина которых принимается не менее 12,0 м, а длина — по глубине здания котельной.

94. Групповые котельные и жилых кварталов располагаются обычно в подвальных и полуподвальных этажах жилых или общественных зданий. Углубления при групповых котельных допускаются проектировать подземными, в подвальных помещениях или вне габаритов здания, непосредственно примыкающими к котельной.

Примечание: в будущем, после перехода на теплоснабжение от ТЭЦ, групповые котельные подлежат демонтажу, а квартальные и межквартальные котельные могут быть использованы для работы в параллель или как пиковые.

95. Теплотрассы следует прокладывать по подвалам зданий. Вне зданий теплотрасса ведется по кратчайшему расстоянию между ними.

96. Транзитная теплотрасса укладывается при наличии комплекса подземных прокладок на расстоянии 14,0—18,0 м от цоколя здания, а при отсутствии других подземных сетей — на расстоянии не ближе 4,5—5,0 м.

Газоснабжение

97. Сеть газоснабжения квартала обеспечивает подачу газа для приготовления пищи и горячего водоснабжения.

98. Газорегуляторные станции (ГРС) сооружаются надземными, отдельностоящими, по типовым проектам.

Вокруг здания ГРС, на расстоянии не менее 2,0 м, устанавливается металлическое ограждение.

99. Газопровод среднего давления к ГРС располагается на расстоянии не менее 4,0 м от цоколя здания.

100. Газопровод низкого давления укладывается на глубине 1,0—1,2 м и на расстоянии от цоколя здания не менее 2,0 м, от трубных прокладок — 1,25 м, от кабельных прокладок — 1,0 м, от деревьев — 2,0 м (в свету).

Электроснабжение

101. Электрические сети низкого напряжения обеспечивают мощности, потребляемые осветительными, бытовыми и силовыми нагрузками.

102. Электрические сети высокого напряжения проектируются между фидерными и трансформаторными подстанциями, размещение которых задается проектом электроснабжения.

103. Трансформаторные подстанции надлежит проектировать отдельностоящими типовыми.

Желательно объединять трансформаторные подстанции с гаражами-стоянками, котельными и т. п. сооружениями.

104. Фидерные подстанции проектируются отдельностоящими или пристроенными. Габариты фидерных подстанций задаются проектом электроснабжения.

105. Электрические сети низкого и высокого напряжения проектируются кабелями в земле, а сеть внутриквартального освещения — воздушной линией, изолированным алюминиевым проводом по тротуарам, закрепленным в стенах зданий, или кабелями в земле между осветительными опорами.

106. Электрокабели напряжением в 1,0 и 6,0 кВ укладываются под тротуарами на глубине не менее 0,7 м, на расстоянии не менее 0,6 м от цоколя здания, 0,15 м в плане и 0,25 м по высоте друг от друга, 1,5 м в плане и 0,5 м по высоте от трубных прокладок.

Электрокабели разных ведомств располагаются на расстоянии не менее 0,5 м друг от друга.

107. Электрокабели, прокладываемые к трансформаторам и фидерным подстанциям, трассируются по специально устрояемому набивным дорожкам.

Телефонизация

108. Распределительные телефонные сети проектируются, как правило, в телефонной канализации, прокладываемой в земле. Телефонная канализация оборудуется подземными телефонными колодцами, обеспечивающими монтаж кабеля и вводы в здания.

109. Размещение проектируемых автоматических телефонных станций (АТС) и телефонных распределительных шкафов задается проектом телефонизации.

Помещения для АТС предусматриваются встроенными в жилые дома. Телефонные распределительные шкафы устанавливаются в лестничных клетках первых этажей.

110. Телефонная канализация или бронированные телефонные кабели укладываются под тротуаром на глубине 0,5—0,7 м (в проезжей части 0,8 м) и в плане на расстоянии не менее 0,2—0,3 м друг от друга; 0,5 м в плане и 0,1 м по высоте от электрокабелей; 1,5 м в плане и 0,15 м по высоте от других трубных прокладок.

Размещение подземных сетей

111. Телефонная канализация и кабельные прокладки укладываются параллельно линии застройки на глубине не менее 0,5 м и на расстоянии не менее 0,6 м от цоколя здания.

112. Трубные прокладки, как правило, закладываются до начала строительства, электрокабели и телефон прокладываются после устройства фундаментов.

113. Наименьшие расстояния от трубных и кабельных прокладок до деревьев и кустарников приведены в таблице:

Наименование подземных прокладок	Расстояние в м	
	до оси ствола дерева	до кустарника
Водопровод, канализация, дренаж и телефонная канализация	1,5	не норм.
Теплосети	2,0	1,0
Газопровод	2,0	2,0
Электрокабели	2,0	0,5
Телефонные кабели	1,5	0,5

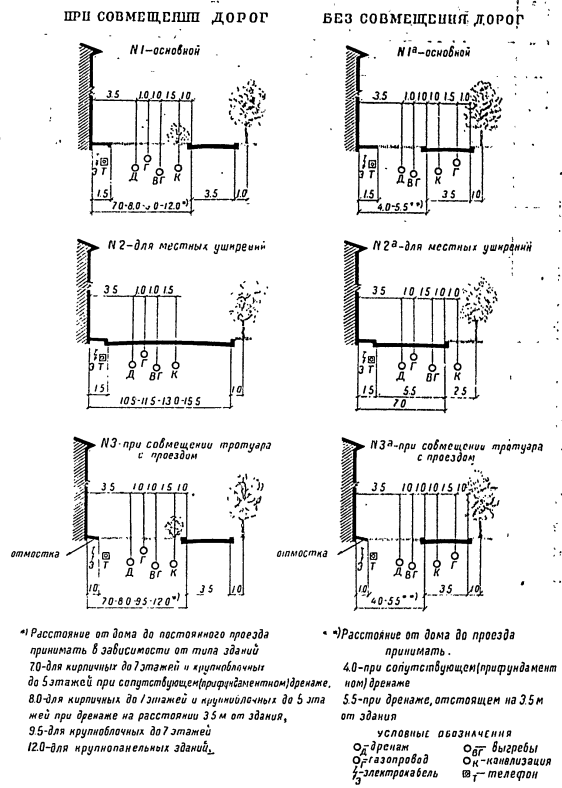
114. Подземные сети прокладываются вдоль стороны здания, требующей наибольшего числа вводов.

115. Подземные сети, размещаемые вдоль поребриков, должны отстоять от них не менее чем на 0,75 м. Пересечение проезда подземными сетями лучше осуществлять под углом в 90°.

116. Технико-экономические показатели проекта застройки и благоустройства жилого квартала определяются по приведенному перечню (Приложение 3).

Приложение 1

ПОПЕРЕЧНЫЕ ПРОФИЛИ ВНУТРИКВАРТАЛЬНЫХ ПРОЕЗДОВ



Приложение 2

КОМПЛЕКСНЫЕ СПОРТИВНЫЕ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ЖИЛЫХ КВАРТАЛОВ

Наименование	+8 000-10 000 кв. м		6 000-8 000 кв. м		4 000-6 000 кв. м		3 000-4 000 кв. м		1 000-3 000 кв. м	
	Квадратные метры	Показатель	Квадратные метры	Показатель	Квадратные метры	Показатель	Квадратные метры	Показатель	Квадратные метры	Показатель
1. Спортивные площадки в том числе:	1	150 X 68	1	135 X 60	1	116 X 40	1	100 X 40	1	56 X 38
футбольное поле	1	90 X 30	1	80 X 40	1	60 X 30	1	60 X 30	1	50 X 35
беговая дорожка	1	400 X 5	1	300 X 5	1	250 X 5	1	225 X 2,5	1	150 X 2,5
волейбольная площадка	2	13 X 22	1	9 X 18	1	9 X 18	1	9 X 18	1	9 X 18
баскетбольная площадка	1	—	1	11 X 22	1	10 X 20	1	10 X 20	1	10 X 20
2. Волейбольная площадка	—	—	1	22 X 13	1	22 X 13	1	22 X 13	1	22 X 13
3. Баскетбольная площадка	2	25 X 14	1	20 X 14	1	25 X 14	1	25 X 14	1	25 X 14
4. Городищная площадка	1	23 X 13	1	23 X 13	1	23 X 13	1	23 X 13	1	23 X 13
5. Тенисная площадка	1	35 X 18	1	35 X 18	1	35 X 18	1	35 X 18	1	35 X 18
6. Площадка для прочих подвальных игр	1	20 X 40	1	20 X 40	1	20 X 40	1	20 X 40	1	20 X 40
7. Дорожки, зеленые насаждения и пр.	—	2460	—	1338	—	886	—	702	—	592
Итого	9	19000	9	12000	9	9000	7	6000	7	3000

Приложение 3

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПО ПРОЕКТУ ЗАСТРОЙКИ И БЛАГОУСТРОЙСТВА ЖИЛОГО КВАРТАЛА

- Площадь квартала в красных линиях (в гектарах)
- Использование жилой территории (в %):
 - площадь застройки жилыми домами и детскими учреждениями, гаражами-боксами, квартальной котельной, прачечной и хозяйственными блоком
 - площадь зеленых насаждений, дорожек и детских игровых площадок
 - площадь спортивных площадок и устройств
 - площадь участков детских учреждений
 - площадь асфальтированных проездов, тротуаров, хозяйственных площадок, стоянок для автомобилей и т. п.
- Среднее число этажей жилых зданий
- Площадь застройки жилыми зданиями
- Процент застройки жилыми зданиями от жилой территории квартала
- Жилая площадь зданий (в тыс. м²) в том числе:
 - в существующих сохраняемых зданиях
 - во вновь возводимых зданиях
- Плотность жилой площади на гектар территории квартала
- Процент жилой площади в зданиях, возводимых по типовым проектам
- Строительная кубатура зданий (в тыс. м³) в том числе — строительная кубатура жилых зданий (в тыс. м³)
- Жилая площадь в домах, подлежащих сносу (в тыс. м²)
- Количество мест в детских учреждениях на 1 000 жителей
- в том числе:
 - в детских садах
 - в детских яслях
- Численность населения в квартале
- Площадь зеленых насаждений на жителя
- Площадь спортивных площадок на жителя (в м²)
- Протяженность основных внутриквартальных сетей инженерного оборудования на гектар жилой территории:
 - водопроводной сети
 - канализационной сети
 - теплосети
 - газопровода низкого давления
 - электрокабелей низкого напряжения
 - дренажа
- Общие затраты на застройку и благоустройство жилой территории квартала (по среднему сметно-финансовому расчету)
- Затраты на строительство жилых зданий в процентах к общим затратам на застройку и благоустройство жилой территории квартала
- Затраты на инженерное оборудование жилой территории квартала в процентах к общим затратам на освоение и застройку квартала
- Затраты на благоустройство жилой территории квартала в процентах к общим затратам на освоение и застройку квартала

□ □ □

НОВЫЙ ПОРЯДОК ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ НА 1 м² ЖИЛОЙ ПЛОЩАДИ

Инженер
А. А. КРАКОВИЧ

ПОСТРОИ СССР утвердил новый порядок определения показателя сметной стоимости на 1 м² жилой площади (Строительные нормы СНБ-57). Существовавший до последнего времени метод подсчета содержал много неясного и даже неправильного.

Не было точной номенклатуры затрат, которые должны включаться в сметную документацию на жилые дома. Поэтому, например, часто включались в стоимость 1 м² жилой площади отделка и оборудование встроенных нежилых помещений (магазинов, столовых, библиотек и проч.), стоимость городских инженерных сетей вне красных линий участка и т. д., что искусственно увеличивало стоимость жилой площади.

Неправильно выводился показатель стоимости на 1 м² жилой площади. Он определялся делением полной сметной стоимости здания на его жилую площадь, без учета влияния встроенных нежилых помещений.

Приведем такой пример. Типовые дома 1-405А-1 и 1-405А-16 отличаются друг от друга тем, что в доме 1-405А-16 имеется встроенный детский сад.

В связи с этим показатель стоимости (по условиям работам) 1 м² жилой площади в первом случае равен 1403 рубля, а во втором он возрос до 1780 рублей, т. е. стал на 12,7% выше.

Публикуемые «Указания о порядке определения сметной стоимости жилищного строительства на 1 м² жилой площади» дают единую методологию и устраняют отмеченные недостатки.

Что же нового вносит «Указания» в практику работы института «Ленпроект»?

Составление смет. При определении показателя стоимости на 1 м² жилой площади нужно принимать не полную стоимость (А), как раньше, а исключать из нее следующие затраты:

стоимость оборудования встроенных детских учреждений (Д) с введением коэффициента 1,07; возмездные суммы, показываемые за игом свободного сметно-финансового расчета (В). Кроме того, по котельным и прачечным, обслуживающим ряд домов, учитывается часть стоимости (П₁), относящаяся только к данному дому. Разделение стоимости (П) производится пропорционально объемам домов.

Таким образом, стоимость, по которой выводится показатель на 1 м² жилой площади, равна:

$$A_0 = A - (K \times 1,11 + M \times 1,11 + D \times 1,07) - П + П_1 - В$$

Для жилых домов без встроенных помещений показатель стоимости на 1 м² жилой площади будет определяться по формуле:

$$K = \frac{A_0}{S_ж}$$

Для домов со встроеными нежилыми помещениями необходимо из сметной стоимости А₀ выделять пропорционально строительным объемам стоимость жилой части. Эта стоимость и должна делиться на жилую площадь. Поясним примером. Если объем здания V, в том числе объем жилой части V_ж, то

$$K = \frac{A_0 \times V_ж}{V \times S_ж}$$

Отсюда видно, что стоимость нежилой части не участвует в определении показателя стоимости 1 м² жилой площади.

Проектирование. В стадии проектирования новые правила вносят только одно изменение. Если раньше в проекте указывался объем всего здания, то теперь требуется определять и указывать раздельно объемы жилой и нежилой частей. Например, если в доме имеется два встроенных магазина, то указывается общий объем дома и в том числе — объем жилой части и объем магазинов.

Для определения объема части здания в институте «Ленпроект» вводится следующее правило.

Объем встроеного нежилого помещения определяется по формуле $V = S \times H$, где S — площадь

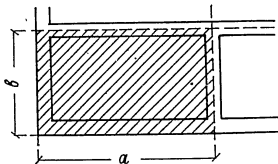


Рис. 1.

помещения, включая ограничивающие стены. При этом внутренние стены дома, ограничивающие встроеное помещение, включаются только до осей. Для случая, изображенного на рисунке, $S = a \times b$. Высота H помещения, встроеного в первый этаж, принимается от пола первого этажа до потолка помещения с добавлением 20 см на часть толщины перекрытия. Если же детский сад встроено в два этажа, то высота принимается от пола первого этажа до потолка второго этажа с добавлением 20 см. Объем подвала относится соответственно к жилой и нежилой части.

Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства	Строительные нормы Указания о порядке определения сметной стоимости жилищного строительства на 1 м ² жилой площади	СНБ-57
--	--	--------

1. Указания о порядке определения сметной стоимости жилищного строительства на 1 м² жилой площади имеют целью установление единого метода определения сметной стоимости жилищного строительства.

В сметную стоимость жилищного строительства зачисляются непрерывно включаются: затраты на строительство отдельных частей зданий предприятий торговли и общественного питания, детских учреждений и других учреждений и предприятий культурно-бытового и коммунального обслуживания; затраты на технологическое оборудование и специальную отделку встроены нежилых помещений, а также затраты на развитие городских и районных инженерных сетей, коммуникаций и благоустройства. Вследствие этого сметная стоимость жилищного строительства возрастает, а средства на жилищное строительство неправильно используются для других целей.

Введение указаний о порядке определения сметной стоимости жилищного строительства на один квадратный метр жилой площади будет способствовать упорядочению учета и планирования капитальных вложений, направляемых на жилищное строительство.

Настоящие указания вводятся в действие с 1 октября 1957 года и являются обязательными для всех организаций, осуществляющих проектирование и утверждение проектов на строительство жилых домов.

Все сметная документация на жилищное строительство, утверждаемая после 1 октября 1957 года, должна быть составлена в соответствии с настоящими указаниями.

2. Сметная стоимость жилищного строительства на один квадратный метр жилой площади определяется на основе сводного сметно-финансового расчета или сводной сметы на строительство жилого дома, составленной по форме и номенклатуре, установленной инструкцией по составлению проектов и смет по промышленному и жилищно-гражданскому строительству, утвержденной по поручению Совета Министров СССР Госстроем СССР 5 мая 1956 г.

3. В сводный сметно-финансовый расчет или сводную смету на строительство жилых домов должны включаться следующие виды затрат: стоимость строительно-монтажных работ по дому, включая внутренние санитарно-технические и электромонтажные работы с учетом стоимости встроены нежилых помещений без затрат на технологическое оборудование и специальную отделку этих помещений;

стоимость внутренних сетей, и вводом водоснабжения, канализации, радификации, газификации, энергоснабжения, радификации и телефонизации, и сетей водосточков, а также встроены котельных и тепловых пунктов и объемов, необходимых для обслуживания только строящихся домов;

стоимость внутриквартального благоустройства, отмолок тротуаров, озеленения, заборов и мусоросборников, помещений для сарая (как в подвалах, так и в хозяйственных дворах), надворных уборов и выгребных ям для неканализованных домов;

стоимость работ по освоению участка строительства жилого дома, связанных с гидрологическими условиями участка (осушение, вертикальный планировка и др.), а также сноса сооружений на участке строительства;

затраты, связанные с производством работ и зимнее время, затраты на содержание улиц, вывозку мусора, дополнительные расходы, не включенные в единичные расценки, содержание техника и расходы на непредвиденные работы и затраты;

стоимость строительства и разборки временных зданий и сооружений, возводимых для обслуживания строительного производства за вычетом возвратных сумм;

затраты на оплату ведомственных льгот, установленных постановлениями Правительства, а также затраты, связанные с введением сдельно-прогрессивной системы оплаты труда.

4. Показатель сметной стоимости строительства на один квадратный метр жилой площади определяется путем деления суммы всех затрат, перечисленных в п. 3. Настоящих указаний, на количество жилой площади, определенной по проекту на строительство жилого дома, и показывается в итоге сводного сметно-финансового расчета или сводной сметы.

5. При наличии в жилом доме встроены нежилых помещений (магазины, столовые и пр.) за игом сводного сметно-финансового расчета или сводной сметы приводятся показатели стоимости на 1 м² жилой площади без учета стоимости встроены нежилых помещений и стоимости встроены торговых и других помещений на расчетную единицу (торговое место, обеденное место и пр.).

Для определения указанных показателей сметная стоимость жилого дома распределяется между его жилой и нежилой частями пропорционально их строительным объемам.

□ □ □

РУКОВОДЯЩИЕ И СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

СПИСОК ДЕЙСТВУЮЩИХ ТИПОВЫХ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ, РАЗРАБОТАННЫХ ИНСТИТУТОМ «ЛЕНПРОЕКТ» ЗА ПЕРИОД С 1 ИЮЛЯ ПО 15 СЕНТЯБРЯ 1957 ГОДА

№№ п/п	Наименование	№№ типовых чертежей	
		издания	детали
1	2	3	4
Раздел «06»			
Каменные стены и столбы			
1	Каменные стены. Детали стальных связей блоков цокольного ряда	06/25	
2	Каменные стены. Детали стальных связей в кирпичноблочных зданиях	06/26	
3	Каменные стены. Детали стальных связей крупноблочных зданий (шлакобетонных)	06/27	
4	Каменные стены. Монтажные узлы стен кирпичных и кирпичноблочных зданий серии 1-528, 1-528К	06/28	
5	Каменные стены. Монтажные узлы стен крупноблочных зданий серии 1-527; 1-529	06/29	
Раздел «08»			
Пробемы в стенах и перемычки			
6	Пробемы. Детали укладки перемычек над оконными пробемами в кирпичных и кирпичноблочных жилых зданиях с малоэтажными квартирами	08/40	
Раздел «11»			
Детали фасадов			
7	Бетонные и железобетонные изделия. Детали установки балконной плиты в кирпичных стенах (типовые дома серии 1-528К)	11/10	
8	Бетонные и железобетонные изделия. Детали установки балконной плиты в стенах из кирпичных блоков (типовые дома серии 1-528)	11/11	
9	Бетонные и железобетонные изделия. Детали установки балконной плиты в стенах из шлакобетонных блоков (типовые дома серии 1-527)	11/12	
10	Детали фасадов. Конструкция крепления решетки балкона	11/15	
Раздел «14»			
Каналы дымовые и вентиляционные			
11	Вентиляционные и дымовые каналы. Детали устройства связей панелей с дымовыми и вентиляционными каналами	14/150	
12	Вентиляционные и дымовые каналы. Детали устройства связей панелей с дымовыми и вентиляционными каналами	14/151	
13	Дымовые и вентиляционные каналы. Детали узлов стен из панелей с дымовыми и вентиляционными каналами	14/152	
14	Вытяжка из чердачного помещения (при кровле из асбофанеры ВУ)	14/156	
Раздел «19»			
Перекрытия над подпольем, подвалом и специальные перекрытия			
15	Несгораемые перекрытия над подвалом. Перекрытие над неотапливаемым подвалом по жел.-бет. ребристым настилам (ребрами вниз)	19/117	
16	Перекрытие под магазином по ребристым настилам (ребрами вниз)	19/120	

Продолжение

№№ п/п	Наименование	№№ типовых чертежей	
		издания	детали
1	2	3	4
Раздел «21»			
Несгораемые междуэтажные перекрытия			
17	Детали междуэтажных перекрытий по жел.-бет. пустотелым настилам (линолеум по цементной стяжке)		21/17
18	Детали перекрытия по жел.-бет. пустотелым настилам (линолеум по цементной стяжке) с песчаной звукоизоляцией		21/18
19	Детали анкеровки жел.-бет. настилов на наружных и средних продольных стенах крупноблочных зданий		21/27
Раздел «23»			
Чердачные несгораемые перекрытия			
19а	Детали чердачного перекрытия по жел.-бет. ребристым настилам (ребрами вниз)		23/23
Раздел «28»			
Установка элементов лестниц и перил			
20	Бетонные и жел.-бет. изделия. Узлы сопряжения марша и площадки ($h_{\text{ст}} = 3,0 \text{ м}$)		28/286
21	Лестницы. Схема монтажа перил лестниц для 5-эт. зданий с высотой этажа 3,0 м		28/287
22	Лестницы. Монтаж заена ограждения окна лестничной клетки		28/288
23	Лестницы. Монтажный чертеж пожарной лестницы для 5-эт. зданий с высотой этажа 3,0 м		28/289
Раздел «30»			
Конструкция стропил, ферм, фонарей			
24	Сборные стропила. Монтажные детали кровли из волнистых асбоцементных листов по жел.-бет. стропилам		30/05
25	Детали узлов сборных жел.-бет. стропил		30/06
Раздел «35»			
Крыши эвентристые и шинглас			
26	Асбоцементные кровли. Детали покрытия зданий волнистыми асбоцементными листами усиленного профиля (В.У.)		35/14
27	Лаз на крышу и служебное окно		35/15
Раздел «38»			
Устройство водосточных труб и водосток			
28	Деталь карниза с отверстием для пропуска водосточной трубы		38/13
Раздел «39»			
Перегородки несгораемые			
29	Детали установки крупнопанельных перегородок		39/29
Разделы «43» и «44»			
Установка окон и витрин			
30	Установка окон. Установочный чертеж блоков снервных переплетов ДО-301 и ДО-302 и балконной двери с окном Д-311 и ДО-302 в шлакоблочных стенах		43/255
31	Установка окон. Установочный чертеж блоков старинных переплетов ДО-306 и ДО-308 и балконной двери с окном Д-311 и ДО-306 в блочных стенах		43/256
32	Установка окон. Установочный чертеж блоков старинных переплетов ДО-301 и ДО-302 и балконной двери с окном Д-311 и ДО-302 в кирпичных стенах		43/257

Продолжение

№ п/п	Наименование	№№ типовых чертежей	
		взаимн	деталей
1	2	3	4
33	Установка окон. Установочный чертеж блоков спаренных переплетов ДО-306 и ДО-308 и балконной двери с окном Д-311 и ДО-306 в кирпичных стенах	43/258	
34	Установка окон. Установочный чертеж блоков раздельных переплетов с наплавом ДО-301-1 и ДО-302-2 и балконных дверей с окном Д-311 и ДО-302-1 в кирпичных стенах	43/259	
35	Установка окон. Установочный чертеж блоков раздельных с наплавом переплетов ДО-306-1 и ДО-308-1 и балконных дверей с окном Д-311 и ДО-306-1 в кирпичных стенах	43/260	
36	Установка окон. Установочный чертеж блоков раздельных с наплавом переплетов ДО-301-1 и ДО-302-1 и балконной двери с окном Д-311-1 и ДО-302-1 в блочных стенах	43/261	
37	Установка окон. Установочный чертеж блоков раздельных с наплавом переплетов ДО-306-1 и ДО-308-1 и балконной двери с окном Д-311-1 и ДО-306-1 в блочных стенах	43/262	
Разделы «45» и «46»			
Установка дверей			
38	Установочный чертеж входной двери в квартиру в жел.-бет. рамах БС201-БС204	45/267	
Раздел «48»			
Установка оборудования санитарных узлов			
39	Установка оборудования в санузлах	58/181	
Раздел «49»			
Водоснабжение и канализация			
40	Защитный клапан для канализационного выпуска	89/01	
Раздел «49»			
Санитарно-технические шахты и их оборудование			
41	Двухсторонний санитарный узел. План установки оборудования	99/205	
42	Двухсторонний санитарный узел. Вид с трех сторон	99/206	
43	Двухсторонний санитарный узел. План канализации холодного и горячего водопровода	99/207	
44	План газопровода и отопления. Спецификация материалов	99/208	
45	Двухсторонний санитарный узел. Разрез по этажам	99/209	
46	Односторонний санитарный узел. План установки оборудования	99/210	
47	Односторонний санитарный узел. Вид с трех сторон	99/211	
48	Односторонний санитарный узел. План канализации, холодного и горячего водопровода	99/212	
49	Односторонний санитарный узел. План газопровода и отопления	99/213	
50	Санитарно-техническое оборудование. Установка унитаза	99/221	
Раздел «101»			
Прокладка трубопроводов (наружная)			
51	Кирпичный вертикальный канал для теплопроводов к объектам 1-3-300-13/1; 1-3-150-13/1	101/14	
Раздел «116»			
Вентиляционное оборудование			
52	Сборные вентиляционные каналы на чердаке из шлакобетонных плит	116/180	
Раздел «ББ»			
Бетонные и железобетонные изделия. Элементы балконов			
53	Железобетонная балконная плита	ББ-201	

Продолжение

№ п/п	Наименование	№№ типовых чертежей	
		взаимн	деталей
1	2	3	4
54	Арматура для жел.-бет. балконной плиты ББ-201		ББ-201
55	Железобетонная плита крыльца		ББ-201-1
56	Арматура для жел.-бет. плиты крыльца ББ-201-1		ББ-201-1
1			
Раздел «БВ»			
Бетонные и железобетонные изделия для дымовых и вентиляционных каналов			
57	Панель с вентиляционными и дымовыми каналами БВ-201		БВ-201
58	Арматура для панелей типа БВ-201 с дымовыми и вентиляционными каналами		БВ-201
1			
59	Арматура для панелей с дымовыми и вентиляционными каналами		БВ-201
2			
60	Панель с дымовыми и вентиляционными каналами БВ-201-1		БВ-201-1
61	Панель БВ-201-2 с вентиляционными и дымовыми каналами и фановым стояком		БВ-201-2
62	Панель БВ-201-3 с вентиляционными и дымовыми каналами и фановым стояком		БВ-201-3
63	Панель БВ-201-4 с вентиляционными и дымовыми каналами и фановым стояком		БВ-201-4
64	Панель БВ-201-5 с дымовыми и вентиляционными каналами и фановым стояком для верхнего этажа		БВ-201-5
65	Панель БВ-201-6 с дымовыми и вентиляционными каналами с фановым стояком и решетки		БВ-201-6
66	Панель БВ-202 с дымовыми и вентиляционными каналами (вес до 1,5 т)		БВ-202
67	Панель БВ-202-1 с вентиляционными и дымовыми каналами (вес до 1,5 т)		БВ-202-1
68	Панель БВ-202-2 с дымовыми и вентиляционными каналами и фановым стояком (вес до 1,5 т)		БВ-202-2
69	Панель БВ-202-3 с дымовыми и вентиляционными каналами и фановым стояком (вес до 1,5 т)		БВ-202-3
70	Панель БВ-202-4 с дымовыми и вентиляционными каналами (вес до 1,5 т)		БВ-202-4
71	Панель с дымовыми и вентиляционными каналами (вес до 1,5 т)		БВ-202-5
72	Панель БВ-202-6 с дымовыми и вентиляционными каналами (вес до 1,5 т)		БВ-202-6
73	Панель БВ-202-7 с дымовыми и вентиляционными каналами (вес до 1,5 т)		БВ-202-7
74	Панель БВ-202-8 с дымовыми и вентиляционными каналами (вес до 1,5 т)		БВ-202-8
75	Арматура для панелей с дымовыми и вентиляционными каналами типа БВ-202		БВ-202
1			
76	Чердачный блок БВ-203 с дымовыми и вентиляционными каналами		БВ-203
Раздел «БК»			
Бетонные и железобетонные изделия. Плиты и блоки карнизов			
77	Железобетонная стропильная нога		БК-201
78	Железобетонный прогон под стропильные ноги		БК-202
79	Железобетонная стойка под прогон для сборных стропил		БК-203
80	Железобетонная стропильная нога (диагональная)		БК-204
81	Карнизный блок $l = 0,99 \text{ м}$		БК-211
82	Карнизный блок $l = 1,39 \text{ м}$		БК-212
83	Карнизный блок (с отверстием для водосточной трубы) $l = 1,39 \text{ м}$		БК-212-1
84	Карнизный блок $l = 2,79 \text{ м}$		БК-213
85	Угловой карнизный блок $l = 1,69 \text{ м} \times (1,14 \text{ м})$		БК-214
86	Угловой карнизный блок $l = 1,69 \text{ м} \times (1,14 \text{ м})$		БК-214-1

Продолжение

№№ п/п	Наименование	№№ типовых чертежей	
		изделия	детали
1	2	3	4
33	Установка окон. Установочный чертеж блоков спаренных переплетов ДО-305 и ДО-308 и балконной двери с окном Д-311 и ДО-306 в кирпичных стенах	43.258	
34	Установка окон. Установочный чертеж блоков раздельных переплетов с навесом ДО-301-1 и ДО-302-2 и балконных дверей с окном Д-311 и ДО-302-1 в кирпичных стенах	43.259	
35	Установка окон. Установочный чертеж блоков раздельных с навесом переплетов ДО-306-1 и ДО-308-1 и балконных дверей с окном Д-311 и ДО-306-1 в кирпичных стенах	43.260	
36	Установка окон. Установочный чертеж блоков раздельных с навесом переплетов ДО-301-1 и ДО-302-1 и балконной двери с окном Д-311-1 и ДО-302-1 в шлакоблочных стенах	43.261	
37	Установка окон. Установочный чертеж блоков раздельных с навесом переплетов ДО-306-1 и ДО-308-1 и балконной двери с окном Д-311-1 и ДО-306-1 в блочных стенах	43.262	
Разделы «45» и «46»			
Установка дверей			
38	Установочный чертеж входной двери в квартиру в жел бет. рамках БС201-БС201	45.267	
Раздел «58»			
Установка оборудования санитарных узлов			
39	Установка оборудования в санузел	58.181	
Раздел «89»			
Водоснабжение и канализация			
40	Защитный клапан для канализационного выпуска	89.01	
Раздел «99»			
Санитарно-технические шахты и их оборудование			
41	Двухсторонний санитарный узел. План установки оборудования	99.205	
42	Двухсторонний санитарный узел. Вид с трех сторон	99.206	
43	Двухсторонний санитарный узел. План канализации холодного и горячего водопровода	99.207	
44	План газопровода и отопления. Спецификация материалов	99.208	
45	Двухсторонний санитарный узел. Разрез по этажам	99.209	
46	Односторонний санитарный узел. План установки оборудования	99.210	
47	Односторонний санитарный узел. Вид с трех сторон	99.211	
48	Односторонний санитарный узел. План канализации, холодного и горячего водопровода	99.212	
49	Односторонний санитарный узел. План газопровода и отопления	99.213	
50	Санитарно-техническое оборудование. Установка унитаза	99.221	
Раздел «101»			
Прокладка трубопроводов (наружная)			
51	Кирпичный вертикальный канал для теплопроводов к объектам 1-3-300-1ХЛ, 1-3-150-1ХЛ	104.14	
Раздел «116»			
Вентиляционное оборудование			
52	Сборные вентиляционные каналы на чердаке из железобетонных плит	116/180	
Раздел «ББ»			
Бетонные и железобетонные изделия. Элементы балконов			
53	Железобетонная балконная плита	ББ-201	

Продолжение

№№ п/п	Наименование	№№ типовых чертежей	
		изделия	детали
1	2	3	4
54	Арматура для жел.-бет. балконной плиты ББ-201		ББ-201 1
55	Железобетонная плита крыльца	ББ-201.1	
56	Арматура для жел.-бет. плиты крыльца ББ-201.1		ББ-201.1 1
Раздел «ББ»			
Бетонные и железобетонные изделия для дымовых и вентиляционных каналов			
57	Панель с вентиляционными и дымовыми каналами БВ-201	БВ-201	
58	Арматура для навесов типа БВ-201 с дымовыми и вентиляционными каналами		БВ-201 1
59	Арматура для навесов с дымовыми и вентиляционными каналами		БВ-201 2
60	Панель с дымовыми и вентиляционными каналами БВ-201.1	БВ-201.1	
61	Панель БВ-201.2 с вентиляционными и дымовыми каналами и фановым стояком	БВ-201.2	
62	Панель БВ-201.3 с вентиляционными и дымовыми каналами и фановым стояком	БВ-201.3	
63	Панель БВ-201.4 с вентиляционными и дымовыми каналами и фановым стояком	БВ-201.4	
64	Панель БВ-201.5 с дымовыми и вентиляционными каналами и фановым стояком для первого этажа	БВ-201.5	
65	Панель БВ-201.6 с дымовыми и вентиляционными каналами с фановым стояком и решетки	БВ-201.6	
66	Панель БВ-202 с дымовыми и вентиляционными каналами (вес до 1,5 т)	БВ-202	
67	Панель БВ-202.1 с вентиляционными и дымовыми каналами (вес до 1,5 т)	БВ-202.1	
68	Панель БВ-202.2 с дымовыми и вентиляционными каналами и фановым стояком (вес до 1,5 т)	БВ-202.2	
69	Панель БВ-202.3 с дымовыми и вентиляционными каналами и фановым стояком (вес до 1,5 т)	БВ-202.3	
70	Панель БВ-202.4 с дымовыми и вентиляционными каналами (вес до 1,5 т)	БВ-202.4	
71	Панель с дымовыми и вентиляционными каналами (вес до 1,5 т)	БВ-202.5	
72	Панель БВ-202.6 с дымовыми и вентиляционными каналами (вес до 1,5 т)	БВ-202.6	
73	Панель БВ-202.7 с дымовыми и вентиляционными каналами (вес до 1,5 т)	БВ-202.7	
74	Панель БВ-202.8 с дымовыми и вентиляционными каналами (вес до 1,5 т)	БВ-202.8	
75	Арматура для навесов с дымовыми и вентиляционными каналами типа БВ-202		БВ-202 1
76	Чердачный блок БВ-203 с дымовыми и вентиляционными каналами	БВ-203	
Раздел «ББ»			
Бетонные и железобетонные изделия. Плиты и блоки карниза			
77	Железобетонная стропильная нога	БК-201	
78	Железобетонный прогон под стропильные ноги	БК-202	
79	Железобетонная стойка под прогон для скруток стропил	БК-203	
80	Железобетонная стропильная нога (ангальская)	БК-204	
81	Карнизный блок l = 0,99 м	БК-211	
82	Карнизный блок l = 1,39 м	БК-212	
83	Карнизный блок (с отверстием для водосточной трубы) l = 1,39 м	БК-212.1	
84	Карнизный блок l = 2,79 м	БК-213	
85	Угловой карнизный блок l = 1,69 м / (1,11 м)	БК-214	
86	Угловой карнизный блок l = 1,69 м / (1,14 м)	БК-214.1	

Продолжение

№№ п/п	Наименование	№№ типовых чертежей	
		изделия	детали
1	2	3	4
Раздел «БЛ»			
Железобетонные элементы перекрытий			
87	Рядовой лестничный марш при высоте этажа 3,0 м	БЛ-201	
88	Арматура рядового лестничного марша при высоте этажа 3 м БЛ201		БЛ-201
89	Лестничный марш БЛ-202	БЛ-202	
90	Арматура лестничного марша БЛ-202		БЛ-202
91	Лестничная площадка	БЛ-203	
92	Верхняя лестничная площадка	БЛ-203-1	
93	Арматура лестничной площадки БЛ-203		БЛ-203
94	Арматура для первой лестничной площадки БЛ-203-1		БЛ-203-1
95	Проступи для лестничных маршей	БЛ-210-212	
Раздел «БП»			
Железобетонные элементы перекрытий			
96	Железобетонная пустотелая панель перекрытия $b = 0,99$ м, $l = 5,86$ м, $q_{норм} = 600$ кг/м ² (арматура Ст 5)	БП-201	
97	Арматура для жел.-бет. панели (Ст 5) $b = 0,99$ м, $l = 5,86$ м, $q_{норм} = 600$ кг/м ²		БП-201
98	Железобетонная пустотелая панель перекрытия $b = 0,99$ м, $l = 5,86$ м, $q_{норм} = 850$ кг/м ² (арматура Ст 5)	БП-201У	
99	Арматура для жел.-бет. панели (Ст 5) $b = 0,99$ м, $l = 5,86$ м, $q_{норм} = 600$ кг/м ²		БП-201У
100	Жел.-бет. панель перекрытия с предварительно-напряженной арматурой $b = 0,99$ м, $l = 5,86$ м, $q = 600$ кг/м ²	БП-201п	
101	Жел.-бет. панель перекрытия с предварительно-напряженной арматурой $b = 0,99$ м, $l = 5,86$ м, $q = 850$ кг/м ²	БП-201Уп	
102	Арматура для жел.-бет. панели перекрытия $b = 0,99$ м, $l = 5,86$ м, $q = 600$ кг/м ²		БП-201п
103	Арматура для жел.-бет. панели перекрытия $b = 0,99$ м, $l = 5,86$ м, $q = 850$ кг/м ²		БП-201Уп
104	Железобетонная пустотелая панель перекрытия $b = 1,19$ м, $l = 5,86$ м, $q_{норм} = 600$ кг/м ² (арматура Ст. 5)	БП-202	
105	Арматура для жел.-бет. пустотелой панели перекрытия (Ст 5) $b = 1,19$ м, $l = 5,86$ м, $q_{норм} = 600$ кг/м ²		БП-202
106	Железобетонная пустотелая панель перекрытия с предварительно напряженной арматурой $b = 1,19$ м, $l = 5,86$ м, $q = 600$ кг/м ²	БП-202п	
107	Арматура для жел.-бет. пустотелой панели перекрытия $b = 1,19$ м, $l = 5,86$ м, $q = 600$ кг/м ²		БП-202п
108	Железобетонная пустотелая панель перекрытия $b = 1,19$ м, $l = 5,86$ м (арматура Ст. 5), $q_{норм} = 850$ кг/м ²	БП202У	
109	Арматура для жел.-бет. пустотелой панели перекрытия $b = 1,19$ м, $l = 5,86$ м, $q_{норм} = 850$ кг/м ² (Ст 5)		БП-202У
110	Железобетонная пустотелая панель перекрытия с предварительно-напряженной арматурой $b = 1,19$ м, $l = 5,86$ м, $q_{норм} = 850$ кг/м ²	БП-202Уп	

Продолжение

№№ п/п	Наименование	№№ типовых чертежей	
		изделия	детали
1	2	3	4
111	Арматура для жел.-бет. панели перекрытия $b = 1,19$ м, $l = 5,86$ м, $q = 850$ кг/м ²		БП-202Уп
112	Жел.-бет. пустотелая панель перекрытия $b = 1,58$ м, $l = 5,86$ м; $q = 600$ кг/м ² (арматура Ст. 5)	БП-203	
113	Арматура для жел.-бет. панели перекрытия (Ст 5) $b = 1,58$ м, $l = 5,86$ м, $q_{норм} = 600$ кг/м ²		БП-203
114	Жел.-бет. пустотелая панель перекрытия с предварительно-напряженной арматурой $b = 1,58$ м, $l = 5,86$ м, $q = 600$ кг/м ²	БП-203п	
115	Арматура для жел.-бет. панели перекрытия $b = 1,58$ м, $l = 5,86$ м, $q = 600$ кг/м ²		БП-203п
116	Жел.-бет. пустотелая панель перекрытия $b = 1,58$ м, $l = 5,86$ м, $q_{норм} = 850$ кг/м ² (арматура Ст. 5)	БП-203У	
117	Арматура для жел.-бет. панели перекрытия $b = 1,58$ м, $l = 5,86$ м, $q_{норм} = 850$ кг/м ² (Ст. 5)		БП-203У
118	Жел.-бет. панель перекрытия с предварительно напряженной арматурой $b = 1,58$ м, $l = 5,86$ м, $q = 850$ кг/м ²	БП-203Уп	
119	Арматура для жел.-бет. панели перекрытия $b = 1,58$ м, $l = 5,86$ м		БП-203Уп
120	Железобетонная плоская плита перекрытия БП-221	БП-221	
Раздел «БС»			
Железобетонные элементы стен			
121	Сборная жел.-бет. балка под межквартирные и межкомнатные перегородки	БС-205	
122	Жел.-бет. перемычки (не несущие нагрузку от перекрытия)	БС211-212	
123	Арматура жел.-бет. перемычек (не несущих нагрузку от перекрытия)		БС211-212
124	Жел.-бет. перемычки, несущие нагрузку от перекрытия	БС213-214	
125	Арматура жел.-бет. перемычек, несущих нагрузку от перекрытия		БС213-214
126	Железобетонная перемычка (несущая н. грузку от перекрытия)	БС-215	
127	Арматура жел.-бет. перемычки, несущей нагрузку от перекрытия		БС-215
Раздел «БФ»			
Железобетонные сборные фундаменты			
128	Жел.-бет. блоки-подушки сборных фундаментов типа БФ201 (армированные, Ст-3)	БФ201пс	
129	Жел.-бет. блоки-подушки сборных фундаментов типа БФ201-1 (армированные, Ст 3)	БФ201-1пс	
130	Жел.-бет. блоки-подушки сборных фундаментов типа БФ202 (армированные, Ст 5)	БФ-202п	
131	Жел.-бет. блоки-подушки сборных фундаментов типа БФ202-1 (армированные, Ст 5)	БФ-202-1п	
132	Жел.-бет. блоки-подушки сборных фундаментов типа БФ-203 (армированные, Ст 5)	БФ-203п	
133	Жел.-бет. блоки-подушки сборных фундаментов типа БФ203-1 (армированные, Ст 5)	БФ203-1п	
134	Жел.-бет. блоки-подушки сборных фундаментов типа БФ-201 (армированные, Ст 5)	БФ-201п	
135	Жел.-бет. блоки-подушки сборных фундаментов типа БФ 201 1 (армированные, Ст 5)	БФ-204 1п	
Раздел «ГС»			
Гипсовые изделия для стен и перегородок			
136	Гипсокартонные крупнопанельные межкомнатные перегородки, армированные левантийским карбасом	ГС-200	

Продолжение

№№ п.п.	Наименование	№№ типовых чертежей	
		изделие	детали
1	2	3	4
137	Самонесущая гипсолабестонная панель для межкомнатных и межквартирных перегородок	ГС-301-202	
138	Гипсобетонные межкомнатные перегородки	ГС203-213	
139	Гипсолабестонные крупнопанельные перегородки, армированные деревянным каркасом	ГС-400	
140	Гипсобетонные межкомнатные перегородки	ГС401-409	
Раздел «Д»			
Двери			
141	Блок тамбурной остекленной двери разм. 1418 × 2133	Д-302	
142	Оконный блок с раздельными переплетами с наплавом. Размеры блока 1323 × 1590,5	Д-302-1	
143	Входная дверь в квартиру. Размер полотна 800 × 2000	Д-303	
144	Блок входной двери в квартиру (щитовой) Размер полотна 800 × 2000	Д-303-1	
145	Детали сопряжений (сечения брусок)		Д-303-1 1
146	Блок четырехстворной внутриквартирной остекленной двери	Д-304	
147	Блок внутриквартирной остекленной щитовой двери. Размер полотна 800 × 2000 мм	Д-305	
148	Узлы сопряжений (сечения брусок)		Д-305 1
149	Блок внутриквартирной остекленной щитовой двери. Размер полотна 700 × 2000	Д-306	
150	Блок внутриквартирной глухой щитовой двери. Размер полотна 800 × 2000 мм	Д-307	
151	Узлы сопряжений (сечения брусок)		Д-307 1
152	Блок внутриквартирной глухой щитовой двери. Размер полотна 600 × 2000	Д-308	
153	Блок двери для хоз. помещений. Размер блока 924 × 1604	Д-309	
154	Балконный дверной блок со спаренными полотнами с наплавом. Размер блока 730 × 2345	Д-311	
155	Узлы сопряжений (профили брусок)		Д-311 1
156	Балконный дверной блок с раздельными полотнами с наплавом. Размер блока 738 × 2350,5 мм	Д-311-1	
157	Блок шкафной щитовой двери (одностворной) Размер полотна 500 × 2000	Д-314	
158	Блок шкафной двери с антресольной дверкой (щитовых, одностворных) Размеры полотен 500 × 2000 и 500 × 500	Д-315	
159	Блок остекленной входной двери с улицы на лестницу размером 1368 × 2223 мм	Д-318	
160	Блок тамбурной щитовой остекленной двери 874 × 2044	Д-319	
161	Блок тамбурной щитовой глухой двери 874 × 2044	Д-320	
162	Узлы сопряжений (профили брусок)		Д-319-320 1
163	Блок антресольной щитовой двери (двухстворной). Размер полотна 700 × 500	Д-322	
164	Блок щитовой двери в кладовую тамбура 674 × 2074	Д-324	
165	Блок хозяйственной двери филленчатой. Размер блока 924 × 1601	Д-326	
166	Сечения брусок		Д-326 1
167	Блок остекленной входной двери с улицы на лестницу. Размер 2088 × 2383 мм	Д-329	
168	Узлы сопряжений (профили брусок)		Д-302-329 1
169	Узлы сопряжений (профили брусок)		Д-302-329 2

Продолжение

№№ п.п.	Наименование	№№ типовых чертежей	
		изделие	детали
1	2	3	4
170	Двери электроини для слаботочной прокладки размером 256 × 316	Д-327	
171	Блок входной антресольной двери с улицы на лестницу. размером 1628 × 2383 мм	Д-331	
Раздел «ДВ»			
Столярные изделия			
172	Фрамужные решетки между кухней в ванной и между кухней и проходом. Размер 500 × 500 и 770 × 600	ДВ202-203	
Раздел «ДМ»			
Оборудование кухни			
173	Подоконный холодильный шкаф	ДМ-201	
Раздел «ДО»			
Окна			
174	Оконные блоки, серия 1, комплект 2, ГОСТ 6630. Оконный блок со спаренными переплетами с наплавом. Размеры блока 2110 × 1585	ДО-301	
175	Узлы сопряжений (сечения брусок)		ДО-301 1
176	Оконный блок с раздельными переплетами с наплавом. Серия 1, комплект 2, размеры блока 2133 × 1590,5	ДО-301-1	
177	Серия 1, комплект 2, узлы сопряжений (сечения брусок)		ДО-301-1 1
178	Серия 1, комплект 2, узлы сопряжений (сечения брусок)		ДО-301-1 2
179	Оконные блоки серия 1, комплект 2, ГОСТ 6630. Оконный блок со спаренными переплетами с наплавом. Размер блока 1320 × 1585	ДО-302	
180	Оконный подпальный блок со спаренными переплетами с наплавом. Размер блока 694 × 290	ДО-304	
181	Блок лаза на крышу	ДО-305	
182	Сечение брусок		ДО-305 1
183	Оконный блок со спаренными переплетами с наплавом. Размер блока 1120 × 1585	ДО-306	
184	Оконный блок с раздельными переплетами с наплавом. Размер блока 1123 × 1590,5	ДО-306-1	
185	Оконный блок со спаренными переплетами с наплавом. Размер блока 1910 × 1585	ДО-308	
186	Блок фрамуги над входной дверью с улицы на лестницу. Размер 2128 × 918	ДО-308а	
187	Детали фрамуги Узлы сопряжений		ДО-308а 1
188	Оконный блок с раздельными переплетами с наплавом. Размер блока 1933 × 1590,5	ДО-308-1	
189	Блок фрамуги над входной дверью с улицы на лестницу. Размер 1668 × 918	ДО-309	
190	Слуховое окно	ДО-325	
191	Оконный перелет для подвальных помещений. Проём 600 × 300	ДО-326	
Раздел «ДС»			
Столярные изделия			
192	Двери люка на чердак	ДС-327	

Продолжение

№ п/п	Наименование	№№ типовых чертежей	
		изделия	детали
Раздел «ВВ»			
Детали вентиляционных каналов			
18	Детали вентиляционных каналов	ВВ-41	
19	Детали вентиляционных каналов	ВВ-42	
20	Детали вентиляционных каналов	ВВ-43	
Раздел «ВБ»			
Кирпичные каналы			
21	Вентиляционные каналы	ВБ-41	426
22	Вентиляционные каналы	ВБ-42	
23	Вентиляционные каналы	ВБ-43	
24	Вентиляционные каналы	ВБ-44	
25	Вентиляционные каналы	ВБ-45	
26	Вентиляционные каналы	ВБ-46	
27	Вентиляционные каналы	ВБ-47	426
28	Каналы для вентиляции	ВБ-48	
29	Каналы для вентиляции	ВБ-49	
Раздел «ВВ»			
Металлические конструктивные детали фасадов			
30	Детали фасадов	ВВ-50	
31	Детали фасадов	ВВ-51	
Раздел «ВБ»			
Металлические изделия для вентиляционных устройств			
32	Детали изделий для дымоходов и вентиляционных труб из крупных бетонных блоков	ВБ-201-202	
33	Вентиляционные устройства	ВБ-9	
Раздел «ВВ»			
Металлические изделия для лестниц			
34	Изделия для лестниц	ВВ-201-202	
35	Изделия для лестниц	ВВ-201-204	
36	Изделия для лестниц	ВВ-203	
37	Изделия для лестниц	ВВ-204	
38	Изделия для лестниц	ВВ-205	
39	Изделия для лестниц	ВВ-206	
40	Изделия для лестниц	ВВ-207	
41	Изделия для лестниц	ВВ-208	
42	Изделия для лестниц	ВВ-209	
43	Изделия для лестниц	ВВ-210	
Раздел «ВВ»			
Металлические изделия			
44	Сварной электрод	ВВ-201-203	

Продолжение

№ п/п	Наименование	№№ типовых чертежей	
		изделия	детали
Раздел «ВВ»			
Металлические элементы стен			
219	Элементы стальных связей стен с дымоходами и вентиляционными каналами	ВВ-201-208	
220	Стальные связи стен	ВВ-209-213	
221	Стальные связи кирпично-блочных и крупноблочных стен	ВВ-214-216	
222	Элементы стальных связей	ВВ-217-222	
Раздел «ВВ»			
Металлические изделия для систем отопления			
223	Кронштейны из стали $\sigma = 2,5$ для навески газовой ванной колонки	ВВ-55	
Раздел «ВВ»			
Металлические (чугунные) изделия			
224	Чугунный канализационный тройник 100×50	ВВ-10	
225	Чугунный канализационный тройник 100×100	ВВ-11	
226	Чугунная канализационная крестовина 100×100	ВВ-12	
Раздел «ВВ»			
Изделия из пластмассы			
227	Вентиляционное оборудование, вентиляционная решетка размером 120×195 из пластмассы	ВВ-1	
Раздел «ВВ»			
Шлакобетонные изделия для внутренних стен			
229	Стальные связи блоков ВВ-201, ВВ-202, ВВ-203	ВВ-201-203	1
230	Внутренний стеновой блок	ВВ-201	
231	Арматура внутреннего стенового блока ВВ-201	ВВ-201	1
232	Внутренние стеновые блоки	ВВ-401-402	
233	Внутренние стеновые блоки	ВВ-403, 410	
234	Внутренний стеновой блок	ВВ-401	
235	Внутренний перемычный блок	ВВ-405	
236	Жел-бет элемент шлакобетонной перемычки	ВВ-405	1
237	Внутренний перемычный блок	ВВ-106	
238	Жел-бет элемент шлакобетонной перемычки	ВВ-106	1
239	Внутренние стеновые блоки	ВВ-407	
240	Внутренние стеновые блоки	ВВ-408, 409	
Раздел «ВВ»			
Шлакобетонные изделия для наружных стен			
241	Блок поясного ряда ($L = 2300$ мм)	ВВ-208	
242	Арматура блока поясного ряда ВВ-208	ВВ-208	1
243	Блок перемычка ($L = 2300$ мм, проем $l = 1110$ мм)	ВВ-208-1	

Продолжение

№№ п/п	Наименование	№№ типовых чертежей	
		изделия	детали
1	2	3	4
244	Арматура блока перемычки ШН-208-1		ШН-208-1 1
245	Блок поясного ряда (L = 3190 мм)	ШН-209	
246	Арматура блока ШН-209 поясного ряда		ШН-209 1
247	Блок перемычка (L = 3190 мм; проём l = 1410 мм)	ШН-209-1	
248	Арматура блока перемычки ШН-209-1		ШН-209-1 1
249	Блок перемычка (L = 3190 мм; проём l = 2210 мм)	ШН-209-2	
250	Блок перемычка (под балконную плиту) (L = 3190 мм, проём l = 2210 мм)	ШН-209-3	
251	Арматура блоков перемычки ШН-209-2; ШН-209-3		ШН-209-2,3 1
252	Угловые блоки поясного ряда размером 2610/500 мм ШН-210; ШН-210-1	ШН-210	
253	Арматура углового блока размером 2610/500 мм		ШН-210 1
254	Угловые блоки поясного ряда размером 1440/500 мм ШН-211 и ШН-211-1	ШН-211	
255	Арматура углового блока размером 1440/500 мм		ШН-211 1
Раздел «ШС»			
Шлакобетонные изделия для наружных стен			
256	Жел.-бет. панели перегородки санузла ШС-201 и ШС-201-1	ШС-201	
257	Отопительный змеевик к перегородке санузла ШС-201		ШС-201 1
258	Элементы труб закладываемых в перегородку ШС-201 санузла		ШС-201 2
259	Шлакобетонные перегородки санузлов ШС-202 и ШС-205	ШС-202 ШС-205	
260	Шлакобетонная панель перегородки санузла ШС-203-204	ШС-203-204	
261	Шлакобетонная панель перегородки санузла ШС-206	ШС-206	
262	Шлакобетонная перегородка ШС-207	ШС-207	
263	Шлакобетонная перегородка санузла ШС-401	ШС-401	
264	Шлакобетонная перегородка санузла ШС-402	ШС-402	
265	Шлакобетонные перегородки ШС-403 и ШС-403-1	ШС-403 ШС-403-1	
Раздел «Э»			
Экспериментальные чертежи			
266	Санитарно-технические блоки. Перегородка между кухней и уборной для раздельных санузлов	Э/704	
267	Санитарно-технические блоки. Перегородки между ванной и уборной	Э/751 ЛП	
268	Санитарно-технические блоки. Двухсторонний раздельный санузел. План установочного оборудования	Э/769	
269	Санитарно-технические блоки. Двухсторонний раздельный санузел. Вид с трех сторон	Э/770	
270	Санитарно-технические блоки. Двухсторонний раздельный санузел. Планы канализации, холодного и горячего водопроводов	Э/771	
271	Санитарно-технические блоки. Двухсторонний раздельный санузел. Планы газопровода и отопления	Э/772	
272	Жел.-бет. панели стенок сборных фундаментов Ф-250	Э/781	

Продолжение

№№ п/п	Наименование	№№ типовых чертежей	
		изделия	детали
1	2	3	4
273	Жел.-бет. панели стенок сборных фундаментов Ф-231 и Ф-232 (швеллерного типа)	Э/782	
274	Жел.-бет. панели стенок сборных фундаментов Ф-233	Э/783	
275	Жел.-бет. панели стенок сборных фундаментов (рамного типа) Ф-235; Ф-236	Э/784	
276	Жел.-бет. панели стенок сборных фундаментов (рамного типа) Ф-237; Ф-238 (рамного типа)	Э/785	
277	Бетонный блок стенок сборных фундаментов Ф-239	Э/786	
278	Бетонные и жел.-бет. изделия. Перегородки между ванной и уборной	Э/790а 1	
279	Перегородка между кухней и уборной для правых и левых раздельных санузлов	Э/791а 1	
280	Перегородка между ванной комнатой и коридором для правых и левых объединенных санузлов	Э/792	
281	Санитарно-технические блоки. Монтажная схема труб отопления в перегородке ПБ-10	Э/793	
282	Двухсторонний подвальный блок	Э/1020	
283	Двухсторонний этажный блок	Э. 1021	Э/1021 1
284	Двухсторонний этажный блок		
285	Двухсторонний блок верхнего этажа	Э/1022	
286	Двухсторонний блок верхнего этажа		Э/1022 1
287	Односторонний подвальный блок (правый)	Э/1026а	
288	Односторонний подвальный блок (левый)	Э/1026а	
289	Односторонний этажный левый блок	Э/1027а	
290	Односторонний этажный правый блок	Э/1027а	
291	Односторонний левый блок верхнего этажа	Э/1028а	
292	Односторонний правый блок верхнего этажа	Э/1028а	
293	Односторонний санитарно-технический этажный блок		Э/1027а 1
294	Односторонний санитарно-технический блок верхнего этажа		Э/1028а 1

**СПИСОК
ТИПОВЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ, В КОТОРЫЕ ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ ЗА ПЕРИОД
С 1 ЯНВАРЯ ПО 16 СЕНТЯБРЯ 1957 ГОДА**

№№ тип.	Наименование типового чертежа	№ типового чертежа	Дата внесения изменений и дополнений	Содержание дополнений и изменений
1	2	3	4	5
1	Сборная жел.-бет. лестница для 6-7-эт. зданий; $H_{лэ} = 3,3$ м; $L = 6,0$ м; $D = 4,0$ м. Перекрытие над лестничной клеткой и машинным помещением лифта	28/223	23/1-57 г.	Изменены №№ металлических балок под лебедку лифта (№ 20 заменен на № 27а) и добавлена опорная балка № 20а. Написано примечание о согласовании №№ балок с монтажным проектом лифта.
2	Сборная жел.-бет. лестница для 5-7 эт. зданий; $H_{лэ} = 3,3$ м; $L = 6,0$ м; $D = 4,0$ м. Перекрытие над лестничной клеткой и машинным помещением	28/232	23/1-57 г.	То же
3	Жел.-бет. блоки-подушки сборных фундаментов	БФ12-32	19/III-57 г.	Исправлен объем блока БФ12 вместо 0,46—0,478 м ³ и вес вместо 1150 кг — 1200 кг; объем бетонного блока БФ28-1,048 исправлен на 1,049 м ³ .
4	Установка подоконного холодильного шкафа	58/180	8/VI-57 г.	Добавлено примечание 4 и соответственно ему в разрезах 1—1 и 2—2 изображен деревянный ящик. Добавлена деталь узла «А». В связи с этим откорректированы размеры в разрезах.
5	Детали полов для магазинов	18/07	31/VIII-57 г.	Написано примечание об антисептировании деревянных элементов пола.
6	Пол гимнастического зала школы	18/07	31/VIII-57 г.	То же
7	Перекрытие над неотапливаемым подвалом по ребристым жел.-бет. плитам	19/90	31/VIII-57 г.	Написано примечание об антисептировании деревянных элементов перекрытия.
8	Полуогнестойкое перекрытие над неотапливаемым подвалом	19/91	31/VIII-57 г.	То же
9	Детали перекрытий над неотапливаемым подвалом по жел.-бет. пустотелым плитам	19/94	31/VIII-57 г.	»
10	Перекрытие над неотапливаемым подвалом по жел.-бет. сборным ребристым плитам	19/95	31/VIII-57 г.	»
11	Перекрытие над прачечной и котельной по сборным жел.-бет. ребристым плитам	19/96	31/VIII-57 г.	»
12	Детали перекрытия под магазином по сборным жел.-бет. ребристым плитам	19/97	31/VIII-57 г.	Аннулирован
13	Детали перекрытия под магазином по пустотелым плитам	19/98	31/VIII-57 г.	Написано примечание об антисептировании деревянных элементов перекрытия.
14	Детали перекрытий над неотапливаемым подвалом по плоским жел.-бет. плитам	19/99	31/VIII-57 г.	То же
15	Перекрытие над прачечной и котельной по сборным жел.-бет. пустотелым плитам (паркет по лагам)	19/102	31/VIII-57 г.	»

Продолжение

№№ тип.	Наименование типового чертежа	№ типового чертежа	Дата внесения изменений и дополнений	Содержание дополнений и изменений
1	2	3	4	5
16	Перекрытие над подвалом в школах с цокольным этажом	19/107	31/VIII-57 г.	Написано примечание об антисептировании деревянных элементов перекрытия.
17	Перекрытие над неотапливаемым подвалом школы по плоским плитам	19/108	31/VIII-57 г.	То же
18	Детали перекрытия под магазином по сборным жел.-бет. пустотелым плитам	19/115	31/VIII-57 г.	»
19	Междуетажные огнестойкие и полуогнестойкие перекрытия по ребристым жел.-бет. плитам	21/07	31/VIII-57 г.	»
20	Детали междуетажного перекрытия по сборным жел.-бет. ребристым плитам	21/11	31/VIII-57 г.	»
21	Междуетажное перекрытие по ребристым жел.-бет. крупным панелям	21/13	31/VIII-57 г.	»
22	Перекрытие над проездом по сборным жел.-бет. ребристым плитам	21/14	31/VIII-57 г.	»
23	Детали междуетажных перекрытий по жел.-бет. пустотелым плитам	21/93	31/VIII-57 г.	»
24	Детали перекрытия над магазином и над проходом в лестничную клетку по сборным жел.-бет. ребристым плитам	21/96	31/VIII-57 г.	»
25	Детали междуетажного перекрытия по плоским жел.-бет. плитам	21/102	31/VIII-57 г.	»
26	Перекрытие над проездом	21/107	31/VIII-57 г.	»
27	Перекрытие над магазином и проходом в лестничную клетку (полы по лагам)	21/108	31/VIII-57 г.	»
28	Детали перекрытий в школах	21/111	31/VIII-57 г.	»
29	Детали перекрытия по жел.-бет. пустотелым плитам (англоум по цементной стяжке) с песчаной звукоизоляцией	21/18	5/IX-57 г.	В деталях перекрытия лестничной клетки изменена конструкция пола.
30	Детали анкеровки жел.-бет. плитов на наружных и средних продольных стенах кирпично-блочных зданий	21/115	5/IX-57 г.	Показано утепление торной жел.-бет. плитов
31	Чердачное перекрытие по жел.-бет. пустотелым плитам	23/20	5/IX-57 г.	Исправлена форма шва между жел.-бет. плитами. Зазорка для раствора на расширяющемся цементе заменена цементным раствором М-100
32	Межквартирная и межсекционная двухслойная перегородка из гипсовых плит	39/10	5/IX-57 г.	В чертеже изменена высота этажа 369 на 320 и 300 см и в скобках показан пролет 593 см
33	Детали установки крупнопанельных самонесущих межквартирных и межсекционных перегородок при пустотелых плитках	39/19	5/IX-57 г.	В скобках указаны размеры для малометражных секций и дана ссылка на типовую чертёж ГС201-202

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ЛЕНИПРОЕКТ
БЮЛЛЕТЕНЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
№ 5 (16)

Технический редактор *А. И. Пюлькин*
Корректор *К. А. Ланская*

Сдано в производство 23.IX.57 г. Подп. и печать 23.IX.57 г. Л 12580
Формат бумаги 60x92/8—425 бул. листа, 8,3 печатных листа,
6,25 учетных-листа. Заказ 1801. Тираж 1500 экз. Бесплатно.
Типография № 4 УИИИ Ленсовнархоза
Ленинград, Социалистическая, 14

ЛЕНИПРОЕКТ

БЮЛЛЕТЕНЬ

ТЕХНИЧЕСКОЙ

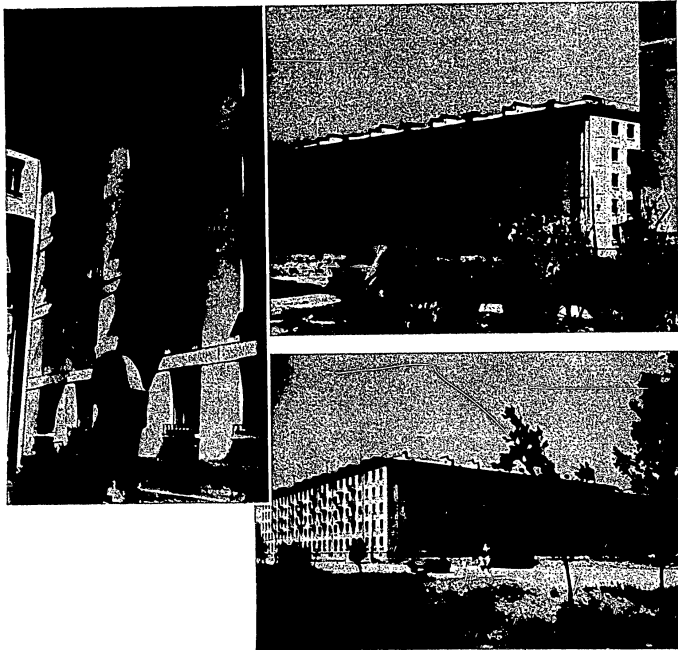
ИНФОРМАЦИИ



ЛЕНИНГРАД

1 9 5 8

СБОРНИК
ОБМЕНА ОПЫТОМ
И
ТЕХНИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ



МОСКОВСКИЙ ПР., КВ. 38

СЕРИЯ I-415

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
ЛЕНИНГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО
СОВЕТА ДЕПУТАТОВ
ТРУДЯЩИХСЯ

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ

„Л Е Н П Р О Е К Т“

БЮЛЛЕТЕНЬ ВЫХОДИТ ЕЖЕМЕСЯЧНО

БЮЛЛЕТЕНЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

№ 7 (24)

ЧЕТВЕРТЫЙ ГОД ИЗДАНИЯ

1958 год

СОДЕРЖАНИЕ

Э. М. Хевелев — Конкурсные проекты «точечных» домов	Стр. 3
В. С. Сяожников — Снижение стоимости инженерного оборудования загородных детских учреждений	15
Я. М. Миннович — О применении однотрубных проточных систем отопления с использованием первой секции нагревательного прибора в качестве короткозамыкающего участка	21
Руководящие и справочные материалы	
И. Э. Массеев — Эталон рабочих чертежей типового проекта жилого дома	25
Список действующих типовых и экспериментальных чертежей, разработанных институтом «Ленпроект» за период с 16 июня по 15 июля 1958 г.	27
Список г. ловых чертежей, в которые внесены изменения и дополнения за период с 16 июня по 15 июля 1958 г.	31

ПРОЕКТНЫЙ КАБИНЕТ ИНСТИТУТА „ЛЕНПРОЕКТ“
Ленинград · 1958

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

А. К. БАРСУЧЕВ, И. И. ДЮБОВ, А. В. ЖУК, Э. В. КАПУНОВ, Е. И. КАРГИНА (зам. отв. редактора), Л. С. КОСВЕН,
И. М. КОТОК, В. С. СПОЖИНИКОВ, С. Б. СПЕРАНСКИЙ, Д. А. ЧАГИН (отв. редактор), И. Г. ЭЙСМОНТ

КОНКУРСНЫЕ ПРОЕКТЫ „ТОЧЕЧНЫХ“ ДОМОВ

Архитектор Э. М. ХЕВЕЛЕВ,
председатель жюри конкурса

В НАЧАЛЕ текущего года в институте «Ленпроект» был проведен товарищеский конкурс на проекты домов «точечного» типа. В задании на проектирование было указано, что применение «точечных» домов «имеет целью регулирование плотности и застройки кварталов, повышение архитектурной выразительности застройки».

Оставляя пока в стороне вопрос об актуальности проведенной работы, следует отметить особый интерес, проявленный к этому конкурсу архитекторами Института, а также общий высокий уровень проектов, свидетельствующий о большой творческой работе, проведенной авторскими коллективами.

Архитектурные мастерские Института представили интересный материал. Некоторые из них выполнили по несколько вариантов и дали ряд новых творческих предложений.

Вместе с тем необходимо указать и на некоторые недостатки конкурса. В их числе следует отметить прежде всего слабое участие в конкурсе конструкторов, в результате чего в проектах было мало новаторских решений и предложений по радикальному снижению веса зданий.

Неоправданным является увлечение приемами модернистской архитектуры Запада без достаточной творческой их переработки и без учета архитектурной характеристики застройки Ленинграда.

В некоторых проектах допущено игнорирование отдельных норм проектирования. Так, например, почти все проекты 10-этажных домов представлены с одной лестницей вместо двух, требуемых нормами. Некоторые авторы решили этот вопрос формально, предусматривая сложную эвакуацию жильцов по балконам, через чужие квартиры, лоджии и т. д.

Можно отметить один, несколько неудачный, пункт задания на проектирование, который во многих проектах совершенно закономерно был нарушен. В задании указано, что кухни проектируются с газовыми плитами. Но при устройстве кухонь-ниш кубатура последних не дает возможности применить газовые плиты, поэтому авторы совершенно правильно пошли на устройство электрических плит.

Программой была предусмотрена разработка домов в 5-этажной и домов повышенной этажности. Однако из 22 конкурсных предложений 17 проектов относятся к 10—12-этажным домам, а проектов 5-этажных домов представлено только 5.

Представленные на конкурс проекты можно разделить на четыре типа: I тип — малоэтажные квартиры с нормальными кухнями и ванными; II тип — малоэтажные квартиры с нормальными кухнями и душевыми; III тип — дома гостиничного типа с кухнями-нишами и с душевыми или ванными; IV тип — общежития с общими кухнями и санитарными узлами.

Жюри рассматривало проекты, объединяя их соответственно указанным типам, выделяя в отдельную группу 5-этажные дома.

Пятиэтажные дома

Проекты выполнены архитектурными мастерскими №№ 4, 5, 6, 7 и 10. Планировка домов решена во всех проектах достаточно квалифицированно. В проекте мастерской № 4 (рис. 1) своеобразно освещается лестница, дано новое предложение по использованию площади коридора. Однако качество проекта значительно снижается неудачной конфигурацией и преувеличенными размерами комнат.

Планировочное решение проекта мастерской № 7 с кухнями-нишами (рис. 2) весьма экономично и удобно. Хорошее планировочное решение достигнуто также в проекте мастерской № 5 (рис. 3).

Наиболее прогрессивное решение конструкций дано в проекте мастерской № 7, где применены несущие внутренние поперечные стены, а наружные стены приняты из панелей, имеющих назначение ограждающих конструкций здания.

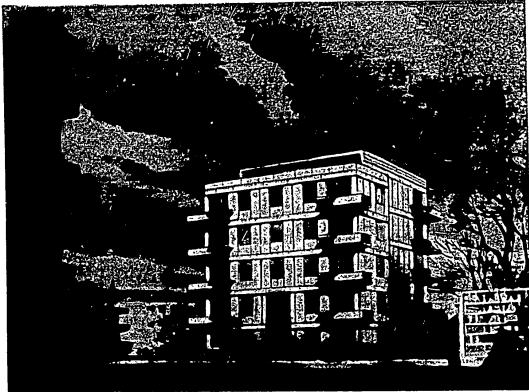
Интересны архитектурно-объемные решения найдены в проектах мастерских №№ 4, 5 и 7.

Лучшие технико-экономические показатели по группе 5-этажных домов достигнуты в проектах мастерских № 5 и № 7.

Жюри конкурса отнесло к первой категории проекты мастерской № 5 (архитекторы А. И. Прибульский, А. И. Гордеев, инженер П. Ф. Папфилов) и мастерской № 7 (архитекторы А. В. Жук, Н. Э. Матусевич, инженер А. П. Алексеев).

Дома этого типа с успехом могут применяться при застройке кварталов 2—3-этажными домами. Некоторое увеличение периметра наружных стен по сравнению с секционными домами компенсируется более экономичным использованием лестницы с группировкой вокруг последней большого количества квартир.

Обложка архитектора Л. Н. ЛИНДРОТА



1. Пятиэтажный дом. План типового этажа и перспектива. Мастерская № 4 — архитекторы А. К. Барутчев, Ф. А. Геллер, А. Ш. Тельвин, инженер Е. А. Челноков.



Дальнейшая разработка проектов может дать новые конструктивные решения, облегчающие вес домов и снижающие стоимость 1 кв. жилой площади. Жюри конкурса рекомендует продолжить разработку проектов, отнесенных к первой категории. Поскольку точечные дома должны строиться в различных районах города, было бы неправильно ограничиться только двумя вариантами домов. Кроме того, учитывая, что не все мастерские работали над темой 5-этажных точечных домов, жюри считает целесообразным дать этим мастерским возможность представить свои творческие предложения.

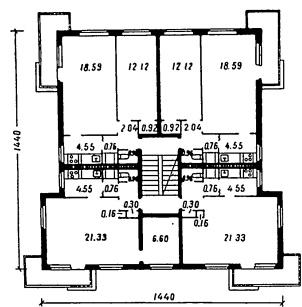
Дома повышенной этажности

Квартиры с нормальной кухней и ванной (тип 1). Представлено пять проектов, разработанных мастерскими №№ 9, 10 и 13. Мастерская № 10 выполнила три варианта.

Лучшие показатели по проектам типа 1 достигнуты мастерской № 13 ($K_1 = 7.83$; $K_2 = 0.81$). При сопоставлении со средней площадью квартир наиболее экономичен проект мастерской № 9. Хорошие показатели также во втором варианте проекта мастерской № 10.

В части выполнения норм полноценное решение второй лестницы дает только проект мастерской № 9. Остальные авторы или не решают этого вопроса, или решают его формально.

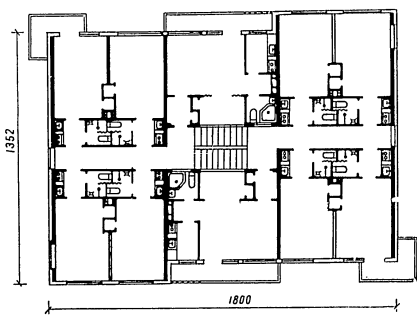
В проекте мастерской № 9, при простой конфигурации дома и четкой планировке квартир, хорошо



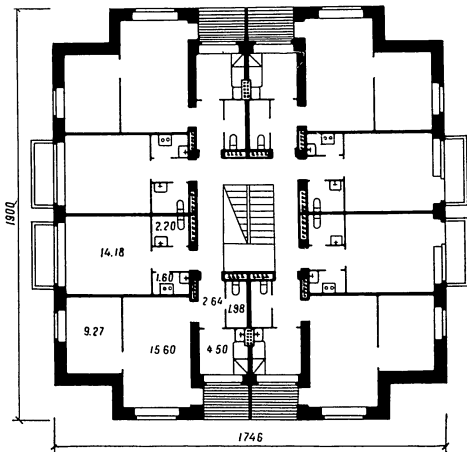
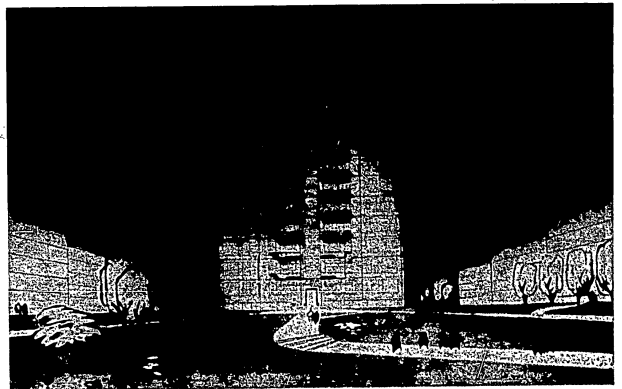
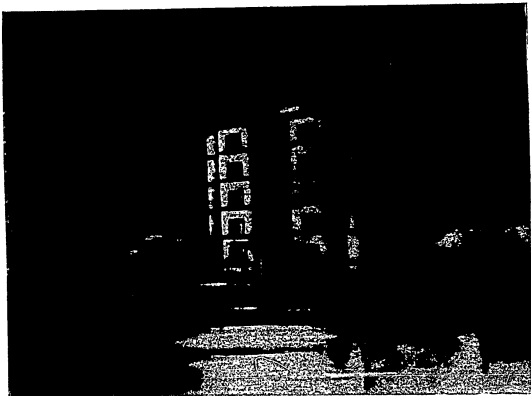
решен узел лестниц и лифтов, все квартиры имеют балконы.

Интересно и своеобразно решен проект мастерской № 13, дающий хорошее архитектурно-объемное решение и облик дома точечного типа. Однако отсутствие второй лестницы и изрезанность плана несколько снижают качество проекта.

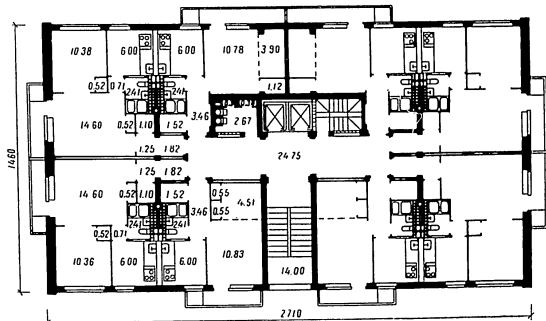
Большая работа проведена архитекторами мастерской № 10, которые представили три проекта 10-этажного дома. В них удачны планировочные



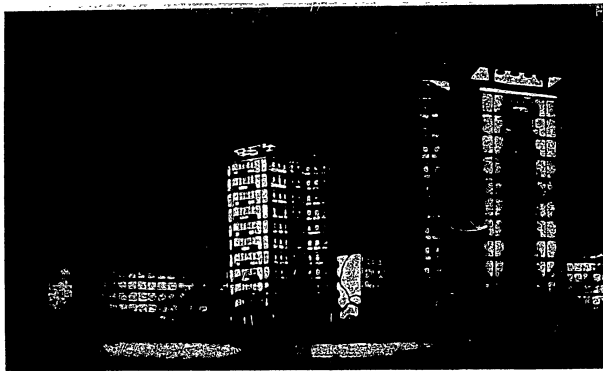
2. Пятиэтажный дом. План типового этажа и перспектива. Мастерская № 7 — архитекторы А. В. Жук, П. З. Матусевич, инженер А. П. Алексеева.



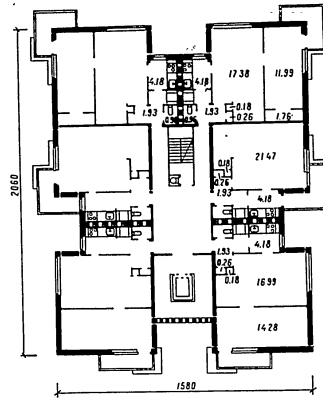
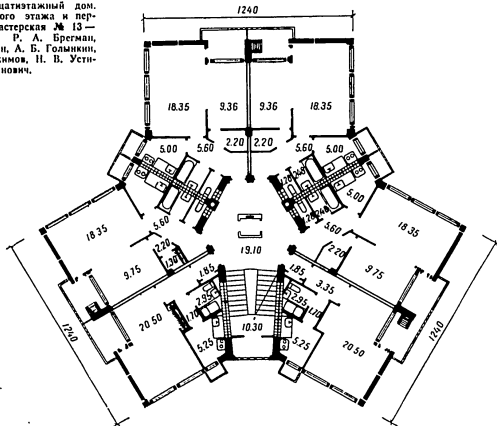
3. Пятиэтажный дом. План типового этажа и перспектива. Мастерская № 5 — архитекторы А. И. Прибульский, А. И. Гордеев, инженер П. Ф. Панфилов.



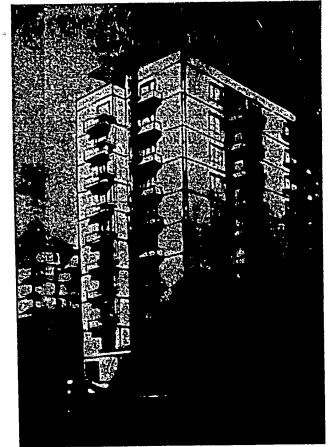
4. Десятиэтажный дом. План типового этажа и фасад. Мастерская № 9 — архитекторы А. Я. Мачерет, В. Я. Душечкина.



5. Одиннадцатитяжкий дом. План типового этажа и перспектива. Мастерская № 13 — архитекторы Р. А. Брегман, Г. М. Вланин, А. Б. Голынкин, С. И. Евдокимов, Н. В. Устинович.



6. Десятитяжкий дом. План типового этажа и перспектива. Мастерская № 4 — архитекторы А. К. Барутчев, Ф. А. Гешнер, А. Ш. Тевьян, инженер Е. Л. Челюков.



решения, но архитектурно-объемное решение точечного дома не найдено.

По проектам типа I жюри вынесло следующее решение: отнести к первой категории проекты мастерской № 9 (архитекторы А. Я. Мачерет, В. Я. Душечкина; рис. 4) и мастерской № 13 (архитекторы Р. А. Брегман, Г. М. Вланин, А. Б. Голынкин, С. И. Евдокимов, Н. В. Устинович; рис. 5).

Квартиры с кухнями и душевыми (тип II). Представлено 6 проектов этого типа, выполненных мастерскими №№ 4, 6 и 8. Мастерская № 6 представила три проекта.

Проект под девизом «4-31» выполнен авторами, не работавшими в институте «Ленпроект».

Лучшие технико-экономические показатели достигнуты в проекте мастерской № 4 ($K_2 = 5,73$ и $K_1 = 0,78$).

В сопоставлении со средней площадью квартир и их соотношением наиболее экономична планировка в проекте 60-квартирного дома мастерской № 6, где при средней площади квартиры 24,1 м² $K_2 = 6,06$ и $K_1 = 0,77$.

В части выполнения норм проектирования вторая лестница предусмотрена в проектах мастерских №№ 4 и 8. Причем в проекте мастерской № 4 вторая лестница создает дополнительные узкие коридоры, примыкающие к двум квартирам, а лестница по проекту мастерской № 8 расположена в лоджии.

Планировочные решения во всех проектах хороши.

Новый прием выделения лестницы в самостоятельный объем, соединяющий два корпуса, дан в проекте мастерской № 6 (архитекторы В. Э. Струман и В. С. Маслов). Оригинально решена планировка дома в проекте под девизом «4-31» — в виде круга, что дает минимальный периметр наружных стен и хорошее использование лестницы. Следует отметить, что в этом проекте хорошо решены вопросы встроенной мебели.

Качество двух в общем интересных проектов мастерской № 6 снижается из-за отсутствия балконов в первом (архитекторы В. С. Васильковский и С. А. Ушаков) и неудачного решения лифтов и мусороприемников во втором проекте (архитекторы Л. С. Косвен и Т. Н. Милорадович).

Проект мастерской № 8 отличается четкостью и простотой. В нем полностью применяются строительные детали серийного производства. Наиболее выразительные архитектурно-объемные решения, отличающиеся темой точечного дома, найдено в проектах мастерских № 4 и № 6.

По решению жюри конкурса к первой категории отнесены проекты мастерской № 4 (архитекторы А. К. Барутчев, Ф. А. Гешнер, А. Ш. Тевьян, инженер Е. Л. Челюков; рис. 6); мастерской № 6 (архитекторы В. Э. Струман, В. С. Маслов; рис. 7); мастерской № 8 (архитектор В. Ф. Белов; рис. 8).

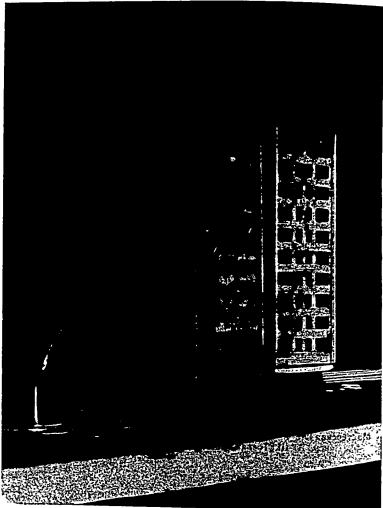
Квартиры с кухнями-нишами, с душевыми и ванными (тип III). Представлены три проекта данного типа, разработанные мастерскими № 5 и № 7. Последняя представила два варианта, из них лучшие технико-экономические показатели имеет вариант 1.

Проект с двумя лестницами, отвечающий нормам, выполнен мастерской № 5. В проектах мастерской № 7 вторые лестницы отсутствуют. Планировка в проекте мастерской № 5 и в первом варианте проекта мастерской № 7 решена достаточно хорошо и экономично. Однако, в последнем прием с общими уборными (по типу международных вагонов) не приемлем. Поэтому следует отдать предпочтение другому варианту этого же проекта.

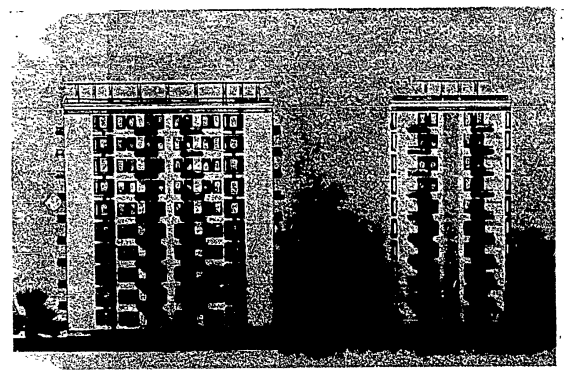
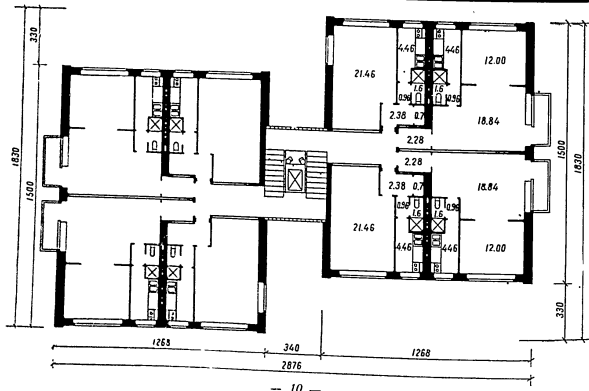
Проект архитекторов мастерской № 5 подкупает своей простотой и четкостью как планировочного, так и конструктивного решений. Все проекты данного типа решены с конструктивной схемой несущих поперечных стен и наружных стен панельного типа.

Архитектурно-объемное решение в проекте мастерской № 7 (вариант 1) представляет определенный интерес и отвечает характеру точечного дома.

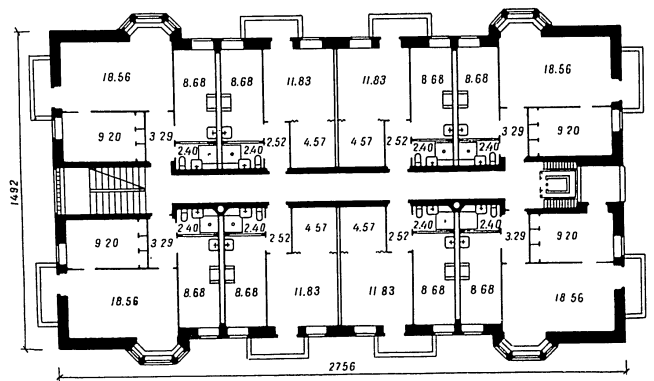
Облик дома, спроектированного мастерской № 5, прост и выразителен. Следует однако отметить, что интересное пластическое сочетание стены и лоджий по

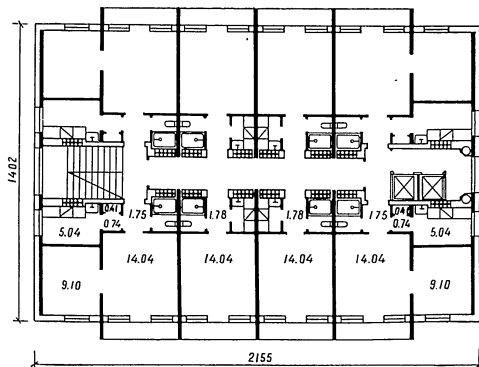
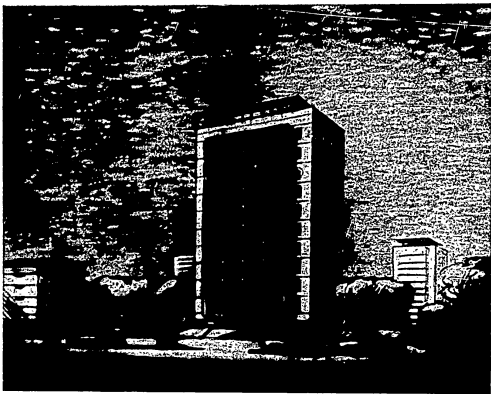


7. Десятиэтажный дом. План типового этажа и фасады. Мастерская № 6 — архитекторы В. Э. Струман, В. С. Маслов.

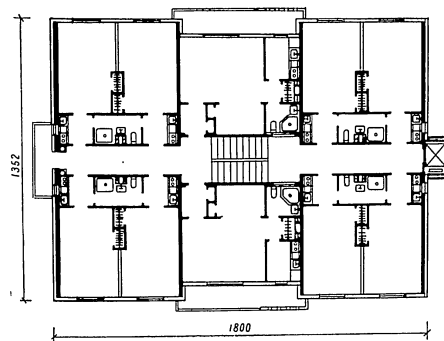


8. Десятиэтажный дом. План типового этажа и перспектива. Мастерская № 8 — архитектор В. Ф. Белов.





9. Десятиэтажный дом. План типового этажа и перспектива.
Мастерская № 5 — архитекторы А. И. Прибульский, А. И. Гордеев, инженер П. Ф. Панфилов.



10. Десятиэтажный дом. План типового этажа и перспектива.
Мастерская № 7 — архитекторы А. В. Жуков, Н. З. Матусевич, инженер А. П. Алексеева.

этого проекту не оправдывается климатическими условиями Ленинграда. Вход решен несколько официально для жилого дома.

По решению жюри 1-й категории отнесены проект мастерской № 5 (архитекторы А. И. Прибульский, А. И. Гордеев, инженер П. Ф. Панфилов; рис. 9) и первый вариант мастерской № 7 (архитекторы А. В. Жук, Н. Э. Матусевич и инженер А. П. Алексеев; рис. 10).

Дом коридорного типа с общими кухнями и санузлами (тип IV) представлен мастерской № 3.

В каждом этаже запроектированы коридоры, обслуживающие восемь комнат. Хотя в каждой комнате предусмотрены кухонные ниши и умывальники, наличие общих санитарных узлов приводит по существу к большому коммунальному квартирам.

Кроме перечисленных выше проектов вне конкурса (виду опоздания) рассмотрен проект Академии строительства и архитектуры (рук. архитектор С. В. Васильковский, автор архитектор Э. С. Белят).

Высокое качество этого проекта бесспорно. Планировка весьма компактно решает застройку вокруг лестницы, с максимальным ее использованием.

Удобно решены однокомнатные квартиры со светлыми альковами. В двухкомнатных квартирах интересно решено пространственное соединение двух самостоятельных комнат.

Конструктивное решение предлагает собственную систему панелей, весьма четкую и простую. Технико-экономические показатели хорошие ($K_2 = 6,05$; $K_1 = 0,74$). Архитектурно-объемное решение интересно и выразительно.

В заключение необходимо коснуться общего вопроса о целесообразности и реальности строительства домов точечного типа.

На дискуссии, развернувшейся при обсуждении итогов конкурса на заседании архитектурной секции Технического Совета института «Ленпроект» (27 мая 1958 г.), все выступавшие высказались в пользу строительства в отдельных случаях точечных домов.

Однако необходимость применения таких домов в застройке Ленинграда будет доказана лишь в том случае, если они при удобных бытовых условиях не повысят стоимости 1 м² жилой площади и не увеличат эксплуатационных расходов. А между тем, несмотря на отмеченный выше весьма высокий уровень конкурсных работ, последние не дают еще положительного ответа на эти вопросы.

Подсчеты жюри конкурса показывают, что в целом технико-экономические показатели по 10—12-этажным точечным домам ниже, чем в соответствующих типах домов по серийным проектам, и стоимость 1 м² жилой площади в представленных проектах повышенной этажности на 15% больше стоимости серийных 5-этажных домов.

На какой контингент населения могут быть рассчитаны точечные дома? До сих пор дифференциация жилья не проводилась. Проекты жилых домов предусматривали заселение любым контингентом населения.

Малосемейные, холостяки и одинокие сменяшки требуют совершенно иных жилищных условий. Расделение их в квартирах обычного типа приводит к нерациональному использованию жилой площади.

Поэтому дифференциация жилья вполне целесообразна и закономерна. В своем выступлении на Всесоюзном совещании строителей в апреле с. г. Председатель Совета министров СССР Н. С. Хрущев поставил вопрос о строительстве нового типа жилья для указанного контингента населения.

Нужно отметить, что планировочные решения, представленные на конкурс института «Ленпроект», в принципе достаточно квалифицированно решают эту задачу. Почти все проекты домов рассчитаны на одиноких или малосемейных граждан. Планировка дает ряд интересных решений домов гостиничного типа, обеспечивающих удобные бытовые условия.

Такая обстановка, если на данном этапе можно отвергать применение в застройке города 10—12-этажных домов или допускать их только в единичных случаях, то строительство 5-этажных домов точечного типа является оправданным.

СНИЖЕНИЕ СТОИМОСТИ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗАГОРОДНЫХ ДЕТСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Инженер В. С. САПОЖНИКОВ

В КУРТОРНОЙ и Лесопарковой зонах Ленинграда ведется массовое строительство детских оздоровительных учреждений летнего типа.

Дачи детских садов и яслей осуществляются по типовым проектам с внутренним водопроводом и хозяйственно-фекальной канализацией. Для пионерских лагерей водопроводом и хозяйственной канализацией оборудуются только столовые, душевые и прачечные, на участках строятся уборные с выгребами и умывальники под навесами.

Независимо от назначения детских учреждений и особенностей, характеризующих местные условия участка, требования к их инженерному оборудованию и его осуществлению, как правило, являются единообразными. Это позволяет унифицировать проектные решения многих водопроводных и канализационных сооружений.

Строительство централизованных систем водоснабжения и канализации, вследствие незначительной плотности застройки даже в районах с густой сетью детских учреждений, является экономически целесообразным.

Учитывая кратковременный период функционирования загородных детских учреждений — три летних месяца в году, и отсутствие квалифицированного обслуживающего персонала, для них должны строиться простейшие предельно экономичные в строительстве и эксплуатации местные системы водоснабжения и канализации. Вместе с тем от этих систем требуется надежность в работе и обеспечение нормальных санитарно-гигиенических условий проживания детей.

Для водоснабжения детских учреждений наиболее целесообразно использование подземных вод, не требующих очистки.

В целях создания запаса воды и напора в сети могут применяться автоматически действующие безбашенные электроподкачки, оборудованные воздушными баками, поставляемыми заводом «Кургансельмаш».

Применение безбашенных электроподкачек по сравнению с ранее применявшимися системами с водонапорными башнями, помимо эксплуатационных преимуществ, дает экономию в стоимости строительства на 40—50 тыс. руб.

В зависимости от положения динамического уровня воды в скважине, в качестве водоподъемни-

ков применяются горизонтальные самовсасывающие насосы или артезианские насосы. В зависимости от типа водоподъемников разработаны два варианта оборудования электроподкачек (рис. 1 и 2), размещаемых в наземных павильонах над артезианскими скважинами.

Наружная сеть водопровода выполняется из асбестоцементных водопроводных труб с чугунными фланцевыми частями. Глубина прокладки водопроводной сети принимается 0,6—1,0 м от поверхности земли. Для опорожнения трубопроводов на зимний период, в пониженных местах сети предусматриваются выпуски в колоды, из которых вода поглощается грунтом.

Хранение воды для пожаротушения осуществляется в железобетонных резервуарах, заполняемых водой с помощью шлангов от ближайших пожарных кранов. Последние устанавливаются на водопроводной сети в коверах (рис. 3).

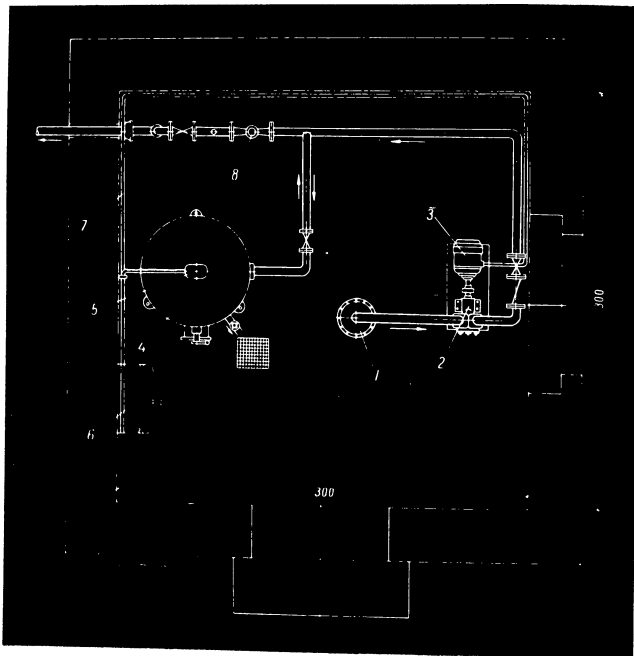
Дождевые и талые воды отводятся с участков застройки детских учреждений путем поверхностного стока и канавной сетью. Для хозяйственных и фекальных вод строятся местные системы канализации. Канализационная сеть выполняется из асбестоцементных безнапорных труб $\varnothing 150$ мм и колодцами из железобетонных блоков $\varnothing 0,90$ м.

Минимальная глубина заложения канализационной сети принимается 0,5 м от поверхности земли. Во избежание механических повреждений сеть транспортируется вне проезда; при пересечении дорог трубы заключаются в футляры.

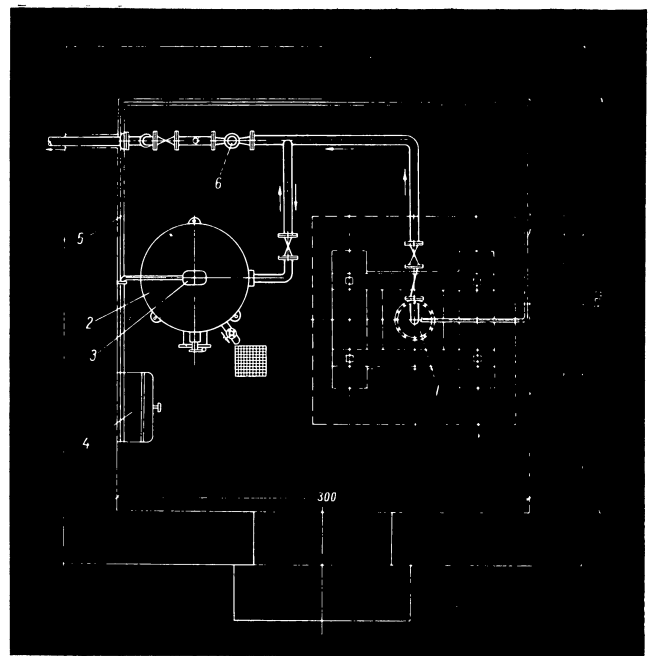
Сточные воды подвергают почвенной очистке посредством подземной фильтрации. Такой метод очистки экономичен и прост в эксплуатации, исключает контакт людей с загрязненными, гигиеничен (отсутствует запах, выпад мусора), позволяет располагать сооружения с минимальными размерами от зданий.

Для предварительной обработки сточных вод, поступающих на сооружения подземной фильтрации, применяются железобетонные грохочащие септики (рис. 4). Расчетный объем отстойной и иловой частей септиков определяется с учетом удаления осадка один раз в год.

В настоящее время проектирование сооружений подземной фильтрации сточных вод выполняется в соответствии с действующими нормами (Н 115—54)



1. Автоматическая электроводоподкачка с горизонтальным самовсасывающим насосом.
1 — горизонтальная овалованная; 2 — ширекой лопастной насос марки 120 — 1,2; 3 — электродвигатель марки А 424; 4 — воздушной манометр; 5 — реле давления; 6 — станция управления; 7 — водопровод; 8 — водопровод.



2. Автоматическая электроводоподкачка с артезианским погруженным насосом.
1 — артезианская скважина; 2 — воздушной манометр; 3 — реле давления; 4 — станция управления; 5 — водопровод; 6 — водопровод.

В этих нормах приведены нагрузки на трубчатые дрены подземной фильтрации в зависимости от среднегодовой температуры воздуха, характеристик грунтов и глубины стояния уровня грунтовых вод.

Подачу сточных вод в дрены рекомендуется осуществлять с помощью дозирующих устройств в виде качающихся желобов и сифонов.

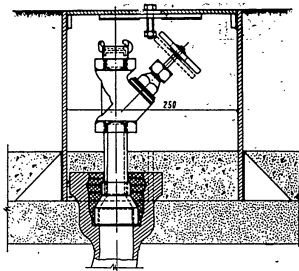
Практика проектирования показывает, что выполнение приведенных требований норм (Н 115-54) вызывает неоправданные затраты на строительство сооружений и снижает их эксплуатационные качества. Так, например, устройство полей подземной фильтрации с применением трубчатых дрен для детских учреждений детского типа нецелесообразно по технико-экономическим соображениям и во многих случаях неосуществимо.

Требуемая длина трубчатых дрен для расхода воды, поступающей в канализацию от детских учреждений, выражается в сотнях метров. При такой протяженности не представляется возможным обеспечить равномерное распределение воды по дренам, что влечет за собой постепенное заиливание наиболее нагруженных дрен и выход из строя всей установки.

Поля подземной фильтрации с трубчатыми дренами требуют значительной площади, выделение которой на участках строительства детских учреждений, как правило, вызывает серьезные затруднения.

В проектах института «Ленпроект» для подземной фильтрации применяются экспериментальные конструкции дрен (рис. 5), имеющих прямоугольное сечение, с трех сторон они обшиваются антисептированными деревянными пластинами, а в нижней части открыты в сторону грунта.

Распределение сточных вод в пределах дрены осуществляется путем перелива воды через бортик лотка, расположенного внутри дрены. Для наблюдения и контроля за работой на концах дрен имеются смотровые лючки.



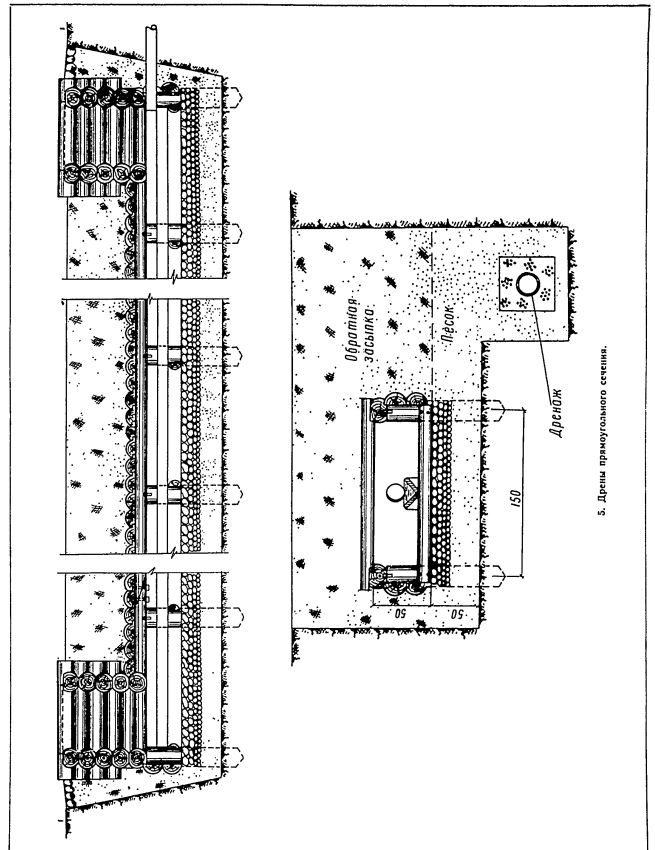
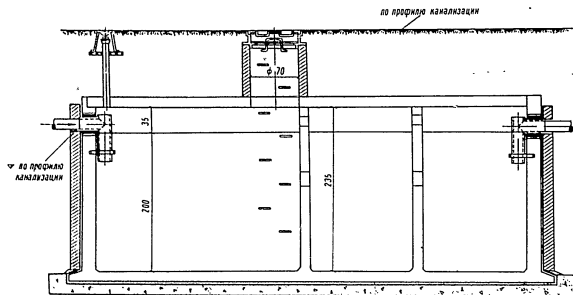
3. Установка поплавого крана в козере.

При наличии плохо фильтрующих грунтов и при высоком уровне стояния грунтовых вод, под дренами устраивается искусственное гравийно-песчаное основание и предусматривается осушительный дренаж.

Расположение дрен на участках применяется только радиальное с распределительной камерой в центре, что обеспечивает равномерное поступление воды. Распределительные камеры выполняются в виде колодцев с дном, заниженным на 0,5 м по отношению к отметке устья труб, подводящих воду к дренам.

С целью сокращения протяженности канализационной сети, сточные воды от наружных умываль-

4. Трехкамерный септик.



ков, обычно рассредоточенных на участках, направляются в дрены подземной фильтрации, расположенные в непосредственной близости от умывальников. Нормы нагрузок на дрены подземной фильтрации прямоугольного сечения для Ленинграда и области приведены в табл. 1.

Таблица 1

Грунты	Нагрузка на 1 пог. м дрены (итров в сутки) при глубине анамнезного уровня грунтовых вод от жюжа дрены		
	1,0 м	2,0 м	3,0 м и более
Суглинки	95	125	140
Супеси	165	200	240
Пески	330	400	450

Примечание. Нагрузки, указанные в табл. 1, соответствуют нормам на трубчатые дрены, рекомендуемые Н 115-51 с учетом увеличения площади фильтрации дрены прямоугольного сечения по сравнению с площадью фильтрации (проектируемой на горизонтальную плоскость) трубчатых дрен диаметром 100 мм при средней температуре трех летних месяцев 10°.

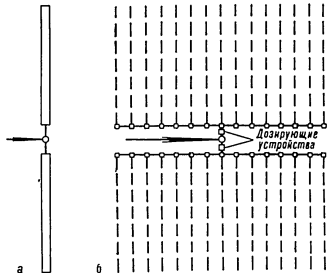
Технико-экономические показатели строительства полей подземной фильтрации с дренами различной конструкции приведены в табл. 2.

Таблица 2

Наименование учреждения	Площадь участка, м ²	Глубина расположения дрены, м	Конструкция дрены				
			Площадь фильтрации, м ²	длина, пог. м	стоимость, руб.	затраты, коп. м	
Пионерский лагерь на 100 детей	50	8,0	асбестоцементные трубы 60х100 мм	38300	40	12800	
			трубы прямоугольного сечения	890	60	19200	
			1330	84900	90	28800	
Детский сад или детские ясли на 100 детей	100	10,0	асбестоцементные трубы 60х100 мм	740	47400	50	16000
			трубы прямоугольного сечения				

Примечание. Длина дрены в табл. 2 приведена для существующих групповых туалетов при глубине анамнезного уровня стояния грунтовых вод 2,0 м от пола дрен.

На рис. 6 приведены схемы устройств подземной фильтрации пионерского лагеря на 100 мест для различных гидрогеологических и климатических условий при дренах различной конструкции.



6. Схемы расположения дрен подземной фильтрации для пионерского лагеря на 100 мест: а) при дренах прямоугольного сечения, б) при трубчатых дренах.

Данные табл. 2 свидетельствуют, что применение дрены прямоугольного сечения по сравнению с дренами из труб позволяет снизить стоимость строительства полей подземной фильтрации на 60—70%.

В эксплуатационном отношении распределение воды между дренами и в пределах дрены посредством распределительных камер и лотков является более эффективным и надежным по сравнению с дозирующими устройствами, движущиеся части в которых при эксплуатации являются узкими местами. При дренах прямоугольного сечения обеспечиваются значительно лучшие условия для аэрации сточных вод и газообмена почвенного воздуха с атмосферным, что обеспечивает более интенсивный процесс распада и микробиологической очистки стоков в почве.

Поля подземной фильтрации с дренами прямоугольного сечения в настоящее время построены для ряда объектов как легкого так и круглогодичного функционирования. По отзывам обслуживающего персонала и представителей санитарного надзора указанные сооружения работают вполне удовлетворительно.

Применение систем водоснабжения безбазеного типа и полей фильтрации с дренами новой конструкции могут позволить снизить стоимость строительства детских учреждений на 400—500 руб на одно место.

О ПРИМЕНЕНИИ ОДНОТРУБНЫХ ПРОТОЧНЫХ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЕРВОЙ СЕКЦИИ НАГРЕВАТЕЛЬНОГО ПРИБОРА В КАЧЕСТВЕ КОРОТКОЗАМЫКАЮЩЕГО УЧАСТКА

Кандидат технических наук У. М. МИНЮВНИЧ

ЖИЛЫЕ и общественные здания в Ленинграде в большинстве случаев оборудуются системами водяного отопления, выполненными по так называемой однотрубной, проточной, регулируемой схеме, то есть с первыми секциями нагревательных приборов, используемыми в качестве короткозамыкающих участков. Опыт работы этих систем в течение ряда лет подтверждает их хорошие экономические и эксплуатационные показатели.

В статье инженера В. В. Белоусова «О применении проточных систем водяного отопления», опубликованной в журнале «Водоснабжение и санитарная техника» (№ 4, 1955 г.) приводятся следующие соображения, получившие официальное одобрение: «... В связи с тем, что однотрубные проточные системы центрального отопления не позволяют осуществлять монтажную и потребительскую регулировку, отказываются от применения этих систем в жилых домах».

Ленинградские специалисты, занимающиеся проектированием и монтажом систем отопления, придерживаются иной точки зрения как на влияние остаточной теплоотдачи нагревательных приборов, так и на качество потребительской и необходимой монтажной регулировок в однотрубных системах отопления.

Приведем некоторые доказательства несоблюдения основных положений, изложенных в статье В. В. Белоусова.

Известно, что системы с обходными секциями имеют значительную остаточную теплоотдачу после закрытия дросселя или крана, монтированного между первой и остальными секциями нагревательного прибора. Как показывают опыты, проведенные в лаборатории отопления и вентиляции Ленинградского инженерно-строительного института на установке с качественно изготовленными кранами, остаточная теплоотдача нагревательных приборов значительно меньше 50% от полной их величины. В дальнейших рассуждениях примем остаточную теплоотдачу в пределах 50—60%.

Нам необходимо доказать, что скорость снижения температуры в помещении с остаточной теплоот-

дачей нагревательных приборов, примерно, в 50%, хотя и меньше, чем в помещениях с полным выключением нагревательных приборов, но «одного порядка».

Если доказать это положение, то можно утверждать, что практически потребительская регулировка в различных (однотрубных и двухтрубных) системах находится на одном уровне.

Температура остывающего (охлаждающегося) помещения — t с большой точностью выражается уравнением

$$t = t_{\text{ст}} + (t_{\text{нач}} - t_{\text{ст}}) e^{-Ct} \quad (1)$$

где $t_{\text{нач}}$ — начальная температура помещения, температура перегрева,

$t_{\text{ст}}$ — предельная температура установившегося состояния,

τ — время, отсчитываемое от начала охлаждения,

e — основание натуральных логарифмов,

C — постоянная.

(В начальный момент при $\tau = 0$ $t = t_{\text{нач}}$; при $\tau = \infty$ $t = t_{\text{ст}}$.)

Скорость охлаждения помещения определим и уравнением

$$\frac{dt}{d\tau} = -C(t_{\text{нач}} - t_{\text{ст}}) e^{-Ct} \quad (2)$$

Расчетное определение величины C для конкретного помещения встречается непродолжительное время, поэтому она обычно определяется экспериментально. Но для решения нашей задачи в этом нет необходимости, поскольку скорость охлаждения достигает максимума в начальный момент и пропорциональна разности температур $(t_{\text{нач}} - t_{\text{ст}})$.

Начальная температура, скорость снижения которой имеет существенное значение, изменяется в пределах, примерно, 25—30°С и может быть принята равной +25°С. Тогда, скорость охлаждения помещения при прочих равных условиях будет определяться величиной предельной температуры установившегося состояния $t_{\text{ст}}$, а эта величина легко вычисляется.

Проведем элементарные расчеты для нескольких характерных помещений.

В крупных жилых домах более половины помещений являются «средними», т. е. имеющими одну теплоотдающую поверхность — наружную стену с окнами. К этой группе относятся помещения со второго по предпоследнего этажей включительно, кроме угловых.

Для примера возьмем среднюю комнату шириной 4,5 м, глубиной 6,0 м, высотой 3 м, с двумя окнами площадью 5 м².

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций примем обычные: коэффициент теплопередачи для наружных стен — 0,9, для двойных окон — 2,3, для внутренних перегородок — 1,2 и для междуэтажных перекрытий — 1,0 ккал/час м² град.

Составим уравнение теплового баланса для этого помещения при отсутствии поступлений тепла от системы отопления и решив его относительно $t_{сет}$, получим

$$t_{сет} = \frac{113t_в + 20t_н}{134} \quad (3)$$

где: $t_в$ — внутренняя температура соседних отапливаемых помещений,

$t_н$ — наружная температура.

При $t_в = +18^\circ\text{C}$ и $t_н = -26^\circ\text{C}$ $t_{сет} = +11,2^\circ\text{C}$.

Отсюда видно, что при полном устранении поступлений тепла от системы отопления данного помещения (но только от прибора, но и от стояка и подводяка), а это невозможно ни в одной из систем, поступления тепла только от соседних помещений составят 85% от расчетной полной теплоотдачи нагревательных приборов. Следовательно, внутренний теплообмен приводит к тому, что при полном устранении поступлений тепла от системы отопления, уменьшение теплоотдающей в помещении будет равно не 100%, как это принято в статье В. В. Белоусова, а эквивалентно только 15% снижения теплоотдачи нагревательных приборов, вычисленной без учета внутреннего теплообмена.

Примем температуру перегрева $+25^\circ\text{C}$. Тогда, без учета внутреннего теплообмена, скорость охлаждения при полностью выключенных приборах будет пропорциональна $25 - (-26) = 51^\circ\text{C}$ и достаточна для потребительской регулировки. При остаточной теплоотдаче нагревательных приборов в 50%, разность $(t_{сет} - t_в)$ будет равна половине разности $(t_в - t_н)$, т. е. 22°C . Тогда $t_{сет}$ будет равна -4°C . Следовательно, скорость охлаждения в этом случае будет пропорциональна $25 - (-4) = 29^\circ\text{C}$ и признается недостаточной для потребительской регулировки.

Однако при полностью устраненных поступлениях тепла от системы и учете только внутреннего теплообмена, скорость охлаждения будет пропорциональна только $25 - (-26) = 51^\circ\text{C}$ и в 2 раза меньше скорости охлаждения, признанной недостаточной для потребительской регулировки. Заметим, что если скорость охлаждения при полном выключении приборов принять за 100%, то скорость охлаждения при остаточной теплоотдаче в 60% будет около 77%. Таким образом в обоих случаях ско-

рость охлаждения далеко не обеспечивает требования потребителей.

При наружной температуре, соответствующей началу и концу отопительного периода $t_н = +5,0^\circ\text{C}$, когда легче всего может быть получен перегрев помещения и для потребителя наиболее важна возможность быстрого снижения температуры, температура помещения $t_{сет} = +15,9^\circ\text{C}$. Следовательно, при полном устранении поступлений тепла от системы, даже через бесконечно долгое время, температура помещения может снизиться только на 2°C против нормы.

Приблизительно 25—35% помещений крупного жилого дома имеют две теплоотдающие поверхности. К этой группе относятся угловые помещения средних этажей и все помещения нижнего и верхнего этажей за исключением угловых.

Если произвести аналогичные расчеты для того же помещения, но добавить вторую наружную стену длиной 6,7 м с двумя окнами площадью 5 м², то окажется, что при полном отсутствии поступлений тепла от системы отопления, поступления тепла только от соседних помещений составят 65% от расчетной теплоотдачи нагревательных приборов. Следовательно, при учете внутреннего теплообмена полное устранение поступлений тепла от системы оказывается эквивалентным 35% снижения расчетной теплоотдачи нагревательных приборов, вычисленной без учета внутреннего теплообмена.

Наконец, только 3—5% помещений имеют три теплоотдающих поверхности. В эту группу входят угловые помещения первого и последнего этажей. Если произвести расчеты, аналогичные предыдущим, для такого помещения, то снижение поступлений тепла будет около 50%. Следовательно, в этих помещениях скорость снижения температуры становится равной той, которую имеют помещения с остаточной теплоотдачей в 50% (без учета внутреннего теплообмена). При этом следует обратить внимание на то, что в таких помещениях, независимо от конструкции системы отопления, необходимо либо усиливать теплозащитные свойства ограждений, либо повышать расчетную температуру, так как иначе при низких наружных температурах в них всегда будет холодно.

В большинстве помещений строящихся зданий снижение теплопотреблений в них, при изыятии системы отопления, будет еще меньше определенного нами, так как внутренние ограждения обычно имеют более высокие значения коэффициентов теплопередачи.

Может возникнуть вопрос — что произойдет, если система отопления будет выключена не в одном, а в ряде помещений.

Рассмотрим такой случай в более общем виде. Тепловой баланс таких помещений будет выражен уравнением

$$(t_{вн} - t_{сет}) \sum_{i=1}^{n-1} k_i F_i = (t_{сет} - t_н) \sum_{i=n}^{n+m} k_i F_i \quad (4)$$

где $\sum_{i=1}^{n-1} k_i F_i$ — сумма произведений коэффициентов теплопередачи на соответствующие поверхности теплообмена для потоков тепла из смежных отапливаемых помещений в неотапливаемые;

$\sum_{i=n}^{n+m} k_i F_i$ — то же для потоков тепла из неотапливаемых помещений наружу; $t_{вн}$ — температура смежных отапливаемых помещений.

Обозначим отношение $\frac{\sum_{i=1}^{n-1} k_i F_i}{\sum_{i=n}^{n+m} k_i F_i}$ через m .

Тогда уравнение (4) примет вид

$$m(t_{вн} - t_{сет}) = t_{сет} - t_н \quad (5)$$

Из последнего уравнения получим

$$t_{вн} = \frac{(m+1)t_{сет} - t_н}{m} \quad (6)$$

$$t_{сет} = \frac{mt_{вн} + t_н}{m+1} \quad (7)$$

Рассмотрим блок, состоящий из помещения без отопления и n смежных отапливаемых помещений, из которых тепло поступает в неотапливаемое. Для упрощения расчетов допустим:

- 1) все помещения имеют одинаковые расчетные теплопотери Q ккал/час и такую же расчетную теплоотдачу нагревательных приборов;
- 2) поступления тепла от смежных помещений одинаковы, все помещения имеют одинаковую температуру $t_{вн}$.

Баланс тепла для такого блока из $(n+1)$ помещений будет выражен уравнением

$$nQ = \frac{t_{сет} - t_н}{t_вн - t_н} Q + n \frac{t_{вн} - t_н}{t_вн - t_н} Q \quad (8)$$

Из уравнения (8) получаем

$$t_{вн} = \frac{mt_{сет} + t_н}{n} \quad (9)$$

$$t_{сет} = n(t_вн - t_{вн}) + t_н \quad (10)$$

Используя уравнения (6) и (9) или (7) и (10), получим

$$t_{сет} = \frac{m(n+1)t_н}{n(m+1)+m} \quad (11)$$

$$t_{вн} = \frac{n(n+1)t_вн - mt_н}{n(m+1) \cdot m} \quad (12)$$

В расчетах принято, что в одном из помещений нагревательный прибор отключен, а теплоотдача нагревательных приборов остальных помещений остается равной Q ккал/час. Если возьмем здание, составленное из приведенных выше блоков, при наименьшем значении $n = 3$ и лишним отоплением 25% помещений, то

$$t_{сет} = \frac{3mt_н + (m+3)t_н}{3(m+1)+m} \quad (13)$$

$$t_{вн} = \frac{3(m+1)t_вн + mt_н}{3(m+1) \cdot m} \quad (14)$$

Для среднего помещения в нашем примере $m = 5,35$.

Значения $t_{сет}$ и $t_{вн}$ для случаев, когда $m = 4$; 5 и 6 и $t_н = -26^\circ\text{C}$ соответственно равны:

$$t_{сет} = 1,8^\circ, 2,7^\circ \text{ и } 3,3^\circ\text{C}$$

$$t_{вн} = 8,7^\circ, 8,4^\circ \text{ и } 8,2^\circ\text{C}$$

То, что эти температуры сами по себе низкие, не имеет значения. Их следует рассматривать как предельные установившиеся. Они необходимы только для суждения о скорости снижения температуры после выключения части или всех приборов. Как показывают расчеты, даже при вышерассмотренных условиях, поступление тепла в неотапливаемое помещение составляет более 63% от расчетной теплоотдачи выключенных нагревательных приборов. Следовательно, скорость охлаждения не удовлетворяет требованиям потребительской регулировки.

Эти соотношения получены для условий, когда одновременно с выключением отопления в тепловом центре снижается (выключается часть котлов, уменьшается топика) так, что теплоотдача нагревательных приборов в отапливаемых помещениях остается неизменной.

Однако гораздо вероятнее, что после выключения отопления (в 25% помещений) будет сохранена теплопроизводительность теплового центра и нормальная температура в 75% отапливаемых помещений $t_{вн} = t_н = +18^\circ\text{C}$. Тогда по уравнению (9) при $n = 4$; 5 и 6 в неотапливаемом помещении установится температура $t_{сет} = 9,2$; 10,7 или 11,7 $^\circ\text{C}$. Соответственно теплопотребления составят 80; 83,4 и 85,8% от расчетной теплоотдачи нагревательных приборов.

Как подтверждается расчетом, теплопроизводительность теплового центра по сравнению с расчетной может быть снижена лишь на несколько процентов, несмотря на устранение поступлений тепла от нагревательных приборов в 25% помещений.

Приведенные расчеты иллюстрируют роль теплообмена между помещениями. Кроме того, необходимо учесть еще аккумуляцию тепла ограждениями, мебелью, нагревательными приборами. Также необходимо учитывать бытовые теплообменники.

Из изложенного следует, что при ручном регулировании темпа снижения температуры помещения после перегрева при любой системе отопления не могут обеспечить требований потребителя и в этом отношении, независимо от модификации, все системы отопления мало отличаются друг от друга. Общеизвестно, что при перегреве помещения для снижения температуры приходится открывать форточки, окна и т. д.

Невозможность быстрого снижения температуры в отдельном помещении, расположенном среди отапливаемых помещений, конечно, ни в какой мере не позволяет отказаться от потребительской регулировки. Потребительская регулировка должна быть обеспечена для поддержания нормальной температуры помещения, например, уже сниженной после перегрева, а также в любых других случаях регулярных или случайных поступлений тепла. Для этой цели достаточно уменьшить теплоотдачу нагревательных

приборов на 30—40%. Это положение подтверждено опытами к. т. н. В. М. Гусева, проведенными в лаборатории отопления и вентиляции Ленинградского инженерно-строительного института и на некоторых объектах. В этой связи напомним также обсужденные предложения к. т. н. А. Н. Орлова о снабжении краном двойной регулировки только одного прибора из нескольких, расположенных в помещении.

Более совершенное автоматическое регулирование температуры должно давать потребителю возможность поддерживать желательную температуру не только при избыточном, но и при недостаточном поступлении тепла в помещение, а также устранить самую возможность значительного перегрева последнего. Заметим, что при автоматическом двухпозиционным регулировании внутренней температуры целесообразнее применять включение (и выключение) только части поверхности нагревательных приборов, так как при этом уменьшается амплитуда колебаний теплового потока, а следовательно, и амплитуда колебаний температуры в помещении. При двухтрубных системах отопления можно для этой цели выполнить часть приборов постоянно действующими при автоматическом включении и выключении другой части.

Остается еще вопрос о необходимости монтажной регулировки, известной большинству специалистов и не требующий поэтому детального рассмотрения. Опыт проектирования, выполнения и эксплуатации

вертикальных однотрубных систем отопления в Ленинграде бесспорно доказал, что при правильном проектировании и монтаже этих систем монтажная регулировка не нужна. В тех, не частых в настоящее время, случаях, когда при сооружении однотрубных систем допускаются проектные и монтажные ошибки, которые могут быть выправлены путем регулировки, необходимый эффект обеспечивается кранами, установленными на стояках. Именно по этому Ленинградское совещание по отоплению жилых зданий, состоявшееся 23 и 29 марта 1955 г. (резюльция совещания опубликована в журнале «Водоснабжение и санитарная техника» № 8, 1955 г.), в одном из пунктов своего Постановления рекомендовало устанавливать у нагревательных приборов однотрубных систем отопления для потребительской регулировки обычные запорные краны.

В заключение необходимо отметить, что ограничение применения однотрубных систем водяного отопления, использующих первую секцию нагревательного прибора в качестве короткозамыкающего участка, для отопления жилых зданий по причинам, рассмотренным в настоящей статье, представляется недостаточным обоснованным.

Это однако не означает, что в ряде случаев не может оказаться наиболее целесообразным применением различных модификаций однотрубных систем с короткозамыкающими участками.

При составлении эталона учитывались современные уровни строительной техники, высокая степень индустриальности зданий и точность их возведения.

Была рассмотрена также существовавшая до сих пор в институте методика разработки рабочих чертежей. В частности, было решено отказаться от типовых форматов монтажных деталей, сыгравших в свое время прогрессивную роль, но неудобных при наличии ряда серий домов с различными стеновыми материалами и планировочными схемами. Типовые чертежи строительных изделий заводского изготовления сокращены. В эталоне установлены форматы листов, расположенные на листе графического и текстового материалов, формы спецификаций, обложки, комплектационных ведомостей, описей, высота шрифтов и т. д. Разработана маркировка листов и порядок их комплектования в альбомы.

Все чертежи, входящие в состав проекта типового жилого дома, делаются на 3 группы:

1) первая группа — монтажные (сборочные) чертежи, разрабатываемые только для данного дома;

2) вторая группа — чертежи монтажных деталей и монтажные (сборочные) чертежи, разрабатываемые для всей серии;

3) третья группа — чертежи изделий заводского изготовления.

Чертежи первой группы нумеруются следующим образом:

- а) общестроительные (архитектурные и конструктивные) — листы с 1 по 30;
- б) чертежи по отоплению и вентиляции — листы с 31 по 40;
- в) чертежи по газификации — листы с 41 по 50;
- г) чертежи по водоснабжению и канализации — листы с 51 по 60.

* Эталон разработали: архитекторы А. К. Алексеевский и И. З. Массев (руководители темы), А. С. Богораз и П. С. Дятлова, инженеры Н. В. Володько, Л. В. Косарев, В. Н. Пеккерия, И. Т. Пахомов, Д. И. Подольский, В. С. Сапожников, М. К. Фадоров, З. С. Фашман, И. И. Чудок.

РУКОВОДЯЩИЕ И СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ЭТАЛОН РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ТИПОВОГО ПРОЕКТА ЖИЛОГО ДОМА

Архитектор И. З. МАССЕВ

БИОУ типового проектирования совместно с группой специалистов Института разработали эталон рабочих чертежей типового проекта жилого дома*.

Существовавший в Институте до настоящего времени эталон (редакция 1953 г.) не отражал специфики проектирования жилых домов серий, что приводило к разбросу в объемах проектных материалов, в исполнении рабочих чертежей и расположении на них необходимых данных.

Разработке рассматриваемого эталона предшествовала проект эталона, составленный институтом «Ленпроект» по заказу Госстроя СССР и представленный по его поручению на заключение ряду проектных организаций (Мостпроект, САКБ, Горстройпроект и т. д.), критические замечания которых учтены при составлении окончательной редакции эталона.

Целью эталона является упорядочение и проработка единого образца проектной документации, максимальное сокращение ее объема, четкое размещение различных частей проекта, упрощение его комплектования, повышение качества рабочих чертежей.

При составлении эталона учитывались современные уровни строительной техники, высокая степень индустриальности зданий и точность их возведения.

Была рассмотрена также существовавшая до сих пор в институте методика разработки рабочих чертежей. В частности, было решено отказаться от типовых форматов монтажных деталей, сыгравших в свое время прогрессивную роль, но неудобных при наличии ряда серий домов с различными стеновыми материалами и планировочными схемами. Типовые чертежи строительных изделий заводского изготовления сокращены. В эталоне установлены форматы листов, расположенные на листе графического и текстового материалов, формы спецификаций, обложки, комплектационных ведомостей, описей, высота шрифтов и т. д. Разработана маркировка листов и порядок их комплектования в альбомы.

Все чертежи, входящие в состав проекта типового жилого дома, делаются на 3 группы:

1) первая группа — монтажные (сборочные) чертежи, разрабатываемые только для данного дома;

2) вторая группа — чертежи монтажных деталей и монтажные (сборочные) чертежи, разрабатываемые для всей серии;

3) третья группа — чертежи изделий заводского изготовления.

Чертежи первой группы нумеруются следующим образом:

- а) общестроительные (архитектурные и конструктивные) — листы с 1 по 30;
- б) чертежи по отоплению и вентиляции — листы с 31 по 40;
- в) чертежи по газификации — листы с 41 по 50;
- г) чертежи по водоснабжению и канализации — листы с 51 по 60.

* Эталон разработали: архитекторы А. К. Алексеевский и И. З. Массев (руководители темы), А. С. Богораз и П. С. Дятлова, инженеры Н. В. Володько, Л. В. Косарев, В. Н. Пеккерия, И. Т. Пахомов, Д. И. Подольский, В. С. Сапожников, М. К. Фадоров, З. С. Фашман, И. И. Чудок.

- 1) чертежи по электрооборудованию — листы с 61 по 70;
- 2) чертежи по телефонизации — листы с 71 по 75;
- 3) чертежи по радиотелевизии — листы с 76 по 80;
- 4) чертежи по радиофикации — листы с 81 по 90.

Принятая нумерация первой группы чертежей предназначена для всех проектов. Так, например, план первого этажа для любого проекта серии будет иметь номер листа 7: строила — 21 и т. д.

Вторая группа чертежей (монтажных деталей) заменяет собой типовые форматы конструктивных узлов и деталей. Вслед за монтажно-сборочным чертежом идет один или несколько листов деталей к нему, исполненных на том же формате, как и основной чертеж. Нумерация этих чертежей сохраняет номер монтажно-сборочного листа, к которому они относятся, с прибавленным индексом — «1», «2» и т. д. по количеству листов. Полный номер листа монтажных деталей будет, например, 13-1, 13-2 и т. д.

Таким образом каждый монтажно-сборочный чертеж с одним или несколькими чертежами монтажных деталей образует законченную группу листов по данному виду работ. Общность группы указана по маркам чертежей (например, листы 7, 7-1, 7-2, 7-3 и т. д.).

Чертежи монтажных деталей заменяют общими для серий домов. Некоторые листы монтажных деталей могут существовать и без привязки к основному монтажному листу, если последний отсутствует. Так, например, лист размеров или если последний отсутствует. Так, например, лист размеров или если последний отсутствует. Так, например, лист размеров или если последний отсутствует.

Предельный порядок марок монтажно-сборочных чертежей и чертежей монтажных деталей представляет ряд преимуществ по сравнению с существующей системой типовых форматов монтажных деталей, а именно:

- 1) отпадает необходимость в объемных альбомных типовых форматах монтажных деталей, пользование которыми на производстве неудобно;
- 2) типовые форматы прикладывались к проектам механически, путем переписывания исходных данных исходных данных проекта, между тем, некоторые детали чертежа утащили и не годились к данному конкретному случаю.

Со временем количество этих деталей увеличивается, и делание данной типовой чертеж малоинтересно, что усложняло от внимания автора привязки и приводило к ошибкам и недоразумениям. Анулируемые той или иной форматы зачастую носились не только до строительства.

По новому эталону основной монтажно-сборочный чертеж и чертежи монтажных деталей, образующие, как указывалось, одну группу, находится в поле зрения проектировщика и все изменения в монтажных чертежах будут вноситься в процессе работы над проектом.

В связи с тем, что при привязке типового проекта, как правило, изменяются только чертежи фундаментов и подвала, рабочие чертежи проекта разданы на две группы — на чертежи нулевого этажа (от отметки пола 1-го этажа и ниже) и чертежи «надземного» этажа (от отметки пола 0-го этажа и выше).

Такое расположение рабочих чертежей дает возможность при привязке проекта ограничиться направлением или заме-

ной чертёж нулевого цикла, с обязательным сохранением без изменений чертёж называемого цикла*.

Для быстрого и безошибочного нахождения в проекте листов нулевого цикла и концентрации на них внимания автора проекта под штампом листов нулевого цикла и в описях чертёж, после их наименования, ставится графический знак — зачерченный круг диаметром 8 мм.

Размеры листов приняты для первой и второй группы 530 × 378 мм, для третьей группы — 175 × 265 мм.

В случае крайней необходимости, вызванной габаритами плана и фасадов, чертежи первой группы могут быть увеличены в длину на величину, кратную половине листа (т. е. иметь длину чертёжного поля, равную 735 и 1050 мм). Высота листов I и II группы не может быть увеличена. Чертежи III группы будут постоянными по высоте и могут увеличиваться в длину на величину, равную длине листа (т. е. иметь длину, равную 350 мм).

Во всех случаях за пределами чертёжного поля оставляют поля — справа и сверху по 10 мм, снизу — 15 мм, слева — 40 мм.

На каждом листе общестроительного монтажного чертежа отражен тот или иной монтажный процесс. Плана первого и типового этажей содержат все необходимые сведения для монтажа стен и перегородок. Здесь не показываются кухонное и сантехническое оборудование, марки и выносы дверей, а также другие сведения, не относящиеся к содержанию данного листа. Все эти сведения даны на соответствующих чертежах оборудования.

Этот принцип принят по всем частям проекта.

На разрезах наружных фасадных стен не изображены кровли, вентиляционные и дымовые трубы. В этих целях разработаны специальные чертежи плана кровли, где дан план чердака и раскладка карнизных блоков. Такое объединение вызвано тем, что карнизные блоки связаны с конструкцией и материалом кровли. При замене кровли следует заменить этот лист другим, не перерабатывая других чертёж проекта.

Установлен поточный порядок размещения материала на листе. Весь текст — примечания, указания и спецификации — располагается в правой части листа над условным штампом по всей ширине листа. Если этого столбца окажется мало, вправо от него, вправо, отводится такой же

* При наличии встроившихся учреждений (магазинов и т. д.) первые этажи по условным привязкам также могут измениться, например, уточнение профиля магазинов). Поэтому сказанное далее о нулевом цикле относится и к этим чертёжам.

столбца. В левой части листа размещается чертёж. Если материала для дополнительного столбца недостаточно или наоборот, он мал — его можно не делать, а текст или таблицы размещать в этом случае под чертёжом.

Весь графический материал должен выполняться предельно четко и ясно, без ненужных подробностей и лишних цифр. Текст и шрифты должны иметь высоту не менее 3 мм и легко читаться.

Монтажные детали на чертежах II группы могут быть, по усмотрению исполнителя, изображены в одной или нескольких проекциях.

Во всех случаях каждая деталь отделяется от соседних рамкой, имеет номер (порядковый для данного листа), четко выполненный в кружке в левой верхней части каждой рамочки. В монтажных (сборочных) чертежах ссылка дается в виде дробей, заключенной в кружок. В числителе дроби указан номер детали, в знаменателе — номер листа, где она помещена.

Комплектовочная ведомость по архитектурно-строительной части дается на листах 30-А, 30-Б и т. д. Комплектовочные ведомости по инженерным разделам даются в начале каждого раздела на листах 31, 41, 51 и т. д.

Весь материал по проекту комплектуется в трех альбомах. Альбом первый включает пояснительную записку, паспорт проекта и чертежи по архитектурно-строительной части и по всем инженерным разделам. Для удобства пользования первый альбом комплектуется на 4—5 тетрадей с самостоятельными обложками к каждой из них. При появлении вариантов решения по конструкциям и инженерным разделам, к номеру тетради прибавляется индекс А, Б и т. д.

Второй альбом включает сметы и комплектовочную ведомость по разделам «Материалы» и «Трудоустройства», третий альбом — изделия заводского изготовления.

Настоящий этап работы чертёж типового проекта жилого дома в процессе разработки рассматривался на техническом совещании в «тресте № 19 Главинженрострой» и получил одобрение (протокол от 3 января 1957 г.).

Приказом по институту «Ленпроект» от 3 июля 1958 г. за № 89 этап работы чертёж типового проекта жилого дома вводится в действие.

Кроме указанного рабочих чертёж типового проекта жилого дома в институте «Ленпроект» действует этап работ по типовому проекту.

* Примеры исполнения отдельных листов эталона даны Приложением к настоящему «Бюллетеню».

СПИСОК*
ДЕЙСТВУЮЩИХ ТИПОВЫХ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ, РАЗРАБОТАННЫХ ИНСТИТУТОМ
«ЛЕНПРОЕКТ» ЗА ПЕРИОД С 16 ИЮНЯ ПО 15 ИЮЛЯ 1958 г.

№№ листов	Наименование	№№ типовых чертежей	№№ листов	Наименование	№№ типовых чертежей
Раздел «30»			Раздел «ДП»		
Конструкция стропил, ферм, фонарей			Двери: внутренние, входные, шкафы, антресоли		
1	Детали установки сборных дощатых стропил под кровлю из волнистой асбофанеры обыкновенного профиля типа «ВО»	30/12	9	Блок балконной двери, серия II комп. 7 ГОСТ 9539. Балконный дверной блок со сдвинутыми полотнами с наплавом. Размер блока 730×2345	ДД-7
2	Сборная дощатая вальма при пролете в свету 5,60 м и уклоне кровли 22°. Детали установки	30/13	10	Балконный дверной блок с раздвижными полотнами с наплавом. Размер блока 738×2350,5	ДД-7-1
Раздел «75»			11	Изоляционная дверь холодильной камеры	ДД-10
Электротехнические чертежи			12	Затвор изоляционной двери	ДД-10
3	Телефонные линейные сооружения. Монтажные указания и условные обозначения для серии типовых домов 1-528ки	75/45	13	Детали затвора изоляционной двери	ДД-10
Раздел «77»			14	Петли и навески для двери холодильной камеры	ДД-10
Электротехнические чертежи			15	Блок хозяйственной двери фленчатой. Размер блока 924×1604	ДД-40
4	Равнотрассовая сеть. Монтажные указания и условные обозначения для серии типовых домов 1-528ки	77/16	16	Сечение брусков	ДД-40
Раздел «99»			17	Блок двери для хозяйственных. Размер блока 924×1604	ДД-41
Санитарно-технические шахты и их оборудование			18	Лепеца электромонтажные для свчблочной печи. Размеры 256×306	ДД-43
5	Варианты подоснования газопровода в санузлах крупнопанельных домов	99/244	19	Блок двери для хозяйственных. Размер блока 774×1604	ДД-45
Раздел «120»			20	Блок входной остекленной двери с уличными на лестницу, размер блока 2088×2413	ДД-46
Газоснабжение			21	Улицы сопряжений (профили брусков)	ДД-46
6	Монтажные указания для наружного газопровода	120/20	22	Блок остекленной тамбурной двери в лестничной клетке, размер блока 1328×2133	ДД-49
Раздел «БВ»			23	Блок шкафной шитовой двери (одностворной). Размер полотна 500×2000	ДД-58
7	Бетонные и железобетонные изделия для дымовых и вентиляционных каналов	БВ 215	24	Блок шкафной двери с антресолями (дверки — шитовые, одностворные). Размер полотна 500×2000 и 500×500	ДД-59
Раздел «ГС»			25	Блок антресольной шитовой двери (двустворной). Размер полотна 700×500	ДД-60
8	Гипсовые изделия для стен и перегородок	ГС-231-239	Раздел «ДП»		
Гипсобетонные межкомнатные перегородки			Деревянные шитовые изделия для серий		
			26	Блок входной остекленной двери с фрамужой в вспомогательное помещение магазина, размер блока 1210×3140	ДН-10
			27	Блок витрины магазина. Размер блока 1710×2780	ДН-11
			28	Сечение элементов магазинных витрин	ДН-11
			29	Блок остекленной тамбурной двери в магазин	ДН-12
			30	Блок уличной остекленной входной двери в магазин. Размер блока 1710×3140	ДН-13

* Составлен инж. А. Д. Основным и техн. К. В. Товарковской.

Продолжение

№ п/п	Наименование	№№ типовых чертежей
31	Блок витрины магазина, Размер блока 1310 X 2780	ДН-14
32	Сечение элементов магазинных витрин	ДН-14
33	Блок витрины магазина, Размер блока 1710 X 2780	ДН-15
Раздел «ДК»		
Стропила, стеновые и плиточные изделия для чердаков и карнизов зданий		
34	Сборная стропильная ферма ДК-203 при пролетах в свету 5,60 + 5,60 м и уклоне кровли 22°	ДК-203
35	Сборная стропильная ферма ДК-203 при пролетах в свету 5,60 + 5,60 м и уклоне кровли 22°	ДК-203
36	Сборные элементы балки ДК-204 при пролетах в свету 5,60 + 5,60 м и уклоне кровли 22°	ДК-204
Раздел «ДО»		
Окна		
37	Фрамужные решетки между кухней и ванной и между кухней и проходом. Размеры 800 X 500 и 700 X 500	ДО340-341
38	Блок фрамуги над входной остекленной дверью с улицы на лестницу. Размеры блока 2088 X 816 и 2088 X 838	ДО343
39	Сечения элементов фрамуги над дверью с улицы на лестничную клетку	ДО-343
Раздел «ДС»		
Стеновые изделия		
40	Заглушка, Размер блока 320 X 310	ДС-348-349
41	Стремника с чердака на крышу	ДС-351
42	Сборные щиты для антресолей	ДС-385-388
43	Сборные щиты стеновых встраиваемых шкафов	ДС-389-392
44	Сборные щиты стеновых встраиваемых шкафов	ДС-393-397
Раздел «МВ»		
Металлические изделия для вентиляционных устройств		
45	Подкожное приточное устройство	МВ-10
46	Клапан со штоком	МВ-10
47	Направляющая втулка	МВ-10
48	Втулка для штока клапана	МВ-10
49	Патрубок клапана	МВ-10
50	Передняя стенка приточного щита	МВ-10

Продолжение

№ п/п	Наименование	№№ типовых чертежей
51	Задняя рамка приточного щита	МВ-10
52	Передняя рамка приточного щита	МВ-10
53	Монтажная доска	МВ-10
54	Средняя стенка приточного щита	МВ-10
55	Задняя стенка приточного щита	МВ-10
56	Решетка воздухозаборная	МВ-10
Раздел «МИ»		
Металлические погонные изделия		
57	Стальной патрубок для вентиляционных каналов	МИ02
58	Пруток ограждения стекла дверей входа с улицы на лестничную клетку, в магазин и тамбур	МИ-09-15
Раздел «МТ»		
Металлические изделия		
59	Дверка для наружного полищного крана	МТ-71
Раздел «ИВ»		
Вспомогательные материалы для проектирования		
60	Номограмма для выбора диаметра шкива элеватора при графике 150/66°С	ИВ-157
61	Номограмма для выбора диаметра шкива элеватора при графике 130/66°С	ИВ-158
62	Таблица подбора горючих волокон в зависимости от эксплуатационного расхода воды на отопление	ИВ-159
63	Таблица подбора ТРЖ по расходу воды и перепаду давлений	ИВ-160
64	Таблица подбора волокон для установок горячего водоснабжения жилых домов 1556 г в Ленинграде при непосредственном водоразборе	ИВ-161
65	График для подбора диаметров подвозов к ТРЖ в системе горячего водоснабжения с непосредственным водоразбором	ИВ-162
Раздел «ОП»		
Вспомогательные материалы для проектирования		
66	Расчет и паспорт теплоцентра	ОП/270
Типовые чертежи для типовых домов серии 1-528к		
67	Указания по привязке проекта	2-1
68	Указания по привязке проекта	2-2
69	Пояснительная записка	3-1

Продолжение

№ п/п	Наименование	№№ типовых чертежей
70	Пояснительная записка	3-2
71	Пояснительная записка	3-3
72	Размещение спецификаций строительных изделий на листах проекта	3-4
73	Размещение спецификаций строительных изделий на листах проекта	3-5
74	Размещение спецификаций строительных изделий на листах проекта	3-6
75	Детали фундаментов	4-1
76	Детали фундаментов	4-2
77	Детали сборных фундаментов для домов с магазинами	4-3
78	Детали фундаментов для дома с торговыми магазинами и с выносной витриной	4-4
79	Детали установки цокольных плит и ревизионных колодез	4-5
80	Детали перекрытия над подпольем	6-1
81	Детали перекрытия над подпольем и установка перерывок из плит в магазинах	6-2
82	Детали установки закладных частей ЭРПТ нулевого цикла	6-3
83	Детали ограждения холодильных камер	7-1
84	Детали установки козырька над витриной магазина	8-1
85	Детали крепления перерывок	9-1
86	Детали межэтажных перекрытий	10-1
87	Детали установки закладных частей ЭРПТ	10-2
88	Разрезы I-I и II-II	15-1
89	Разрезы I-I и II-II по эркеру	15-2
90	Детали лестничной клетки	16-16
91	Монтажная схема перил, пожарная лестница и крепление решетки балкона	16-16
92	Фрагмент фасада с балконом	17-1
93	Фрагмент фасада с эркером	17-2
94	Фрагмент фасада для домов с торговыми магазинами и разрывы III-III и IV-IV по магазину	17-3
95	Фрагмент фасада для домов с торговыми магазинами	17-4
96	Монтажный фрагмент входа в лестничную клетку	17-14
97	Фрагмент фасада с балконом	17-15
98	Фрагмент фасада с эркером и козырьком	17-16
99	Детали эркера	17-17
100	Детали наружных стен из облицовочной колодезной кладки	17-18
101	Детали наружных стен из облицовочной колодезной кладки и установки перемычек	17-19
102	Указания на производство работ в зимнее время и детали облицовочной кладки верховых двух этажей	17-20
103	Монтажный чертеж и детали установки элементов вертикального озеленения фасада	17-21
104	Порядовки (лист 1)	18-1
105	Порядовки (лист 2)	18-2
106	Порядовки (лист 3)	18-3
107	Монтажные развертки перемычек стен с дымовыми и вентиляционными каналами	19-1
108	Монтажные развертки перемычек стен с дымовыми и вентиляционными каналами	19-2
109	Детали установки железобетонных рам перемычек стен	19-10
110	Детали 1-7 поперечных стен	19-11
111	Детали 8-13 поперечных стен	19-12
112	Детали 14-18 поперечных стен	19-13

Продолжение

№ п/п	Наименование	№№ типовых чертежей
113	Детали 19-23 поперечных стен	19-14
114	Детали устройства перемычек над трубой на чердаке	19-15
115	Пробивка отверстий для вентиляционных решеток и дымовых патрубков (одностороннее присоединение)	19-17
116	Пробивка отверстий для вентиляционных решеток и дымовых патрубков при магазинах в I этаже (одностороннее присоединение)	19-18
117	Пробивка отверстий для вентиляционных решеток и дымовых патрубков (двухстороннее присоединение)	19-19
118	Детальные разрезы крыши и конструкции слухового окна	21-1
119	Детали железобетонных стропил	21-2
120	Детали кровли из полиэфирного асбестоцементных листов ВУ	21-3
121	Детали кровли из волнистых асбестоцементных листов ВУ	21-4
122	Детали карниза и отверстия под каналь для подвески люльки	21-5
123	Детали карниза и отверстия под каналь для подвески люльки (аэра с эркером)	21-6
124	Торцовая секция Т-1-2-2 (меридиональная). План типового этажа	22-1
125	Фронтальная секция Ф-2-2-2-3 (меридиональная). План типового этажа	22-2
126	Торцовая секция Т-1-1-2-3 (экваториальная). План типового этажа	22-3
127	Фронтальная секция Ф-1-1-1-2 (меридиональная). План типового этажа	22-4
128	Фронтальная секция Ф-1-1-1-2 (меридиональная). План типового этажа	22-5
129	Торцовая секция Т-1-1-2-3 (северная). План типового этажа	22-6
130	Оборудование кухни, ванной и уборной квартир	22-7
131	Оборудование кухни, ванной и уборной квартир. План и развертки стен кухни	22-8
132	Оборудование ванной комнаты квартир	22-9
133	Развертки стен	22-10
134	Монтажный чертеж установки шкафов и антресолей для узлов 3 и 4	22-11
135	Монтажный чертеж установки шкафов и антресолей для узлов 2 и 5	22-12
136	Детали сопряжения дверных и шкафов блоков с перегородками	22-13
137	Монтажный чертеж установки шкафов антресолей для узла 2	22-14
138	Оборудование ванной комнаты квартир. Развертки стен	22-15
139	Установка оконных перелетов и подоконных досок в эркере	22-16
140	Тамбур входа в лестничную клетку	23-1
141	Детали 1-12 тамбура входа в лестничную клетку	23-2
142	Бетонная плита пола витрины	24-1
143	Базис для монтажа ванной	24-1
144	Опись чертежей строительных изделий заводского изготовления	29-1
145	Отопление и вентиляция. Детали прокладки труб и установки вентиляционных решеток	34-1
146	Установка подоконного приточного устройства	34-2
147	Отопление и вентиляция. Указания по точному воздухозаборнику, установке труб	37-1

Продолжение

Продолжение

№ п/п	Наименование	№ типовой чертеж	№ п/п	Наименование	№ типовой чертеж
148	Монтажные указания и условные обозначения	41-1	181	Односторонние санузлы. Планы оборудования	54-111
149	Детали прокладки газопровода в лестничной клетке и ввода в нее	43-1	182	Объединенный правый санузел. Вид на кухню и объединенный санузел	54-112
150	Двухсторонний санузел с объединенным санузлом	54-1	183	Объединенный правый санузел. Вид со стороны кухни и коридора	54-113
151	Двухсторонний санузел. Вид на кухню и раздельный санузел	54-2	184	Раздельный левый санузел	54-114
152	Двухсторонний санузел. Вид на кухню и объединенный санузел	54-3	185	Объединенный правый санузел. Планы канализации и газа	54-115
153	Двухсторонний санузел. Вид на кухню и со стороны коридора	54-4	186	Объединенный правый санузел. Планы канализации и газа	54-116
154	Двухсторонний санузел. Планы канализации и газа	54-5	187	Раздельный левый санузел. Планы канализации и газа	54-117
155	Двухсторонний санузел. Планы холодного и горячего водопровода и отопления	54-6	188	Объединенный правый санузел. Планы холодного и горячего водопровода и отопления	54-118
156	Двухсторонний санузел. Разрез по этажам	54-7	189	Раздельный левый санузел. Планы холодного и горячего водопровода и отопления	54-119
157	Схемы канализации и отопления и элементы заготовок	54-8	190	Спецификация для раздельного одностороннего санузла	54-120
158	Схемы газа и элементы заготовок	54-9	191	Спецификация для раздельного одностороннего санузла	54-121
159	Схемы и элементы заготовок холодного и горячего водопровода	54-10	192	Пояснения к расчетной части проекта для домов без встроенных нежилых помещений	61-1
160	План установки оборудования в односторонних санузлах	54-11	193	Монтажные указания для жилых домов без встроенных помещений	61-2
161	Объединенный правый санузел. Вид на кухню и объединенный санузел	54-12	194	Пояснения к расчетной части проекта для домов с магазинами	61-7
162	Объединенный правый санузел. Вид со стороны кухни и коридора	54-13	195	Монтажные указания для жилых домов с магазинами	61-8
163	Раздельный левый санузел. Вид на кухню и санузел	54-14	196	Горизонтальная секция Т-1-2-2-2 (меридиональная). Групповая сеть освещения	64-1
164	Раздельный левый санузел. Вид на кухню и санузел	54-15	197	Фронтальная секция Ф-2-2-2-3 (меридиональная). Групповая сеть освещения	64-2
165	Объединенный правый санузел. Планы канализации и газа	54-16	198	Горизонтальная секция Т-1-1-2-3 (жваториальная). Групповая сеть освещения	64-3
166	Раздельный левый санузел. Планы канализации и газа	54-17	199	Фронтальная секция Ф-1-2-3-3 (жваториальная). Групповая сеть освещения	64-4
167	Объединенный правый санузел. Планы холодного и горячего водопровода и отопления	54-18	200	Горизонтальная секция Т-1-1-2-3 (жваториальная). Групповая сеть освещения	64-5
168	Раздельный левый санузел. Планы холодного, горячего водопровода и отопления	54-19	201	Горизонтальная секция Т-1-1-2-3 (жваториальная). Групповая сеть освещения	64-6
169	Спецификация для объединенного одностороннего санузла	54-20	202	Монтажные указания, условные обозначения слаботоковых устройств на лестничных площадках	71-1
170	Спецификация для раздельного одностороннего санузла	54-21	203	Размещение слаботоковых устройств на лестничных площадках	72-1
171	Двухсторонний санузел. План оборудования	54-101	204	Размещение слаботоковых устройств на лестничных площадках	74-1
172	Двухсторонний санузел. Вид на кухню и раздельный санузел	54-102	205	Железобетонная плита покрытия витрины	БИ-06
173	Двухсторонний санузел и объединенный санузел	54-103	206	Арматура железобетонной плиты покрытия витрины	БИ-06
174	Двухсторонний санузел. Вид на кухню и со стороны коридора	54-104	207	Железобетонная плита покрытия витрины	БИ-07
175	Двухсторонний санузел. Планы канализации и газа	54-105	208	Арматура железобетонной плиты покрытия витрины	БИ-07
176	Двухсторонний санузел. Планы холодного, горячего водопровода и отопления	54-106	209	Железобетонная плита покрытия витрины	БИ-07-1
177	Двухсторонний санузел. Разрез по этажам	54-107	210	Арматура железобетонной плиты покрытия витрины	БИ-07-1
178	Схемы канализации и отопления и элементы заготовок	54-108	211	Железобетонная перемычка	БИ-35
179	Схемы газопровода и элементы заготовок	54-109	212	Гипсокартонные плиты для перегородок	ГИ-01
180	Схемы и элементы заготовок холодного и горячего водопровода	54-110	213	Декоративная металлическая решетка у входа в лестничную клетку	МИ-01

СПИСОК *
ТИПОВЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ, В КОТОРЫЕ ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ ЗА ПЕРИОД С 16 ИЮНЯ ПО 15 ИЮЛЯ 1958 г.

№ п/п	Наименование	№ типовой чертежа	Дата внесения изменений и дополнений	Содержание дополнений
1	Элеваторный узел тип I (элеватор № 1 и № 2). План, разрез и спецификация	103/166	19/VI-58 г.	Внесены изменения по элеватору. Улучшения теплотехности Дешифров. Изменено подключение перемычки к обратному трубопроводу и увеличены длины горячей и обратной труб
2	Элеваторный узел тип II (элеватор № 3 и № 4). План, разрез и спецификация	103/157	19/VI-58 г.	То же
3	Элеваторный узел тип III (элеватор № 5, 4 и 5) План, разрез и спецификация	103/158	19/VI-58 г.	"
4	Элеваторный узел тип IV (элеватор № 6). План, разрез и спецификация	103/159	19/VI-58 г.	"
5	Принципиальная схема комплексного теплоцентра	103/161	30/V-58 г.	Внесены дополнения на условия установки регулятора подпора, схема установки циркулирующего обратного клапана и АЭМ чертежей стального элеватора неподвижных и скользящих опор. Намечены 6 подложки к ТРЖ с 1/4" на 2"
6	Комплексный теплоцентр тип I (элеватор № 1 и № 2). План, разрез и спецификация	103/162	30/V-58 г.	Внесены дополнения: условия установки регулятора подпора, схема установки циркулирующего обратного клапана и АЭМ чертежей стального элеватора неподвижных и скользящих опор. Намечены 6 подложки к ТРЖ с 1/4" на 2"
7	Комплексный теплоцентр тип II (элеватор № 3 и № 4). План, разрез и спецификация	103/163	30/V-58 г.	То же
8	Комплексный теплоцентр тип III (элеватор № 4, № 5 и № 3). План, разрез и спецификация	103/164	30/V-58 г.	"
9	Комплексный теплоцентр тип IV (элеватор № 6). План, разрез и спецификация	103/165	30/V-58 г.	"
10	Сварной фланец диаметром условного прохода от 50 до 200 мм	103/168	30/V-58 г.	Площадь поперечного сечения фланца заменена на площадь жинго сечения фланца.
11	Изоляционная дверь холодильной камеры	130/01	18/VI-58 г.	Заменен чертежом ДД-10 2
12	Арматура железобетонной плиты покрытия витрины	130/02	18/VI-58 г.	Заменен чертежом ДД-10 1
13	Детали затвора изоляционной двери	130/03	18/VI-58 г.	Заменен чертежом ДД-10 2
14	Петли и навески для двери холодильной камеры	130/04	18/VI-58 г.	Заменен чертежом ДД-10 3
15	Железобетонная плита козырька над входом	БА-206	13/VI-58 г.	Исправлены показатели веса стали и расхода стали на 1 м ² бетона, добавлены 6 примечаний, изменены сечки С-1 и С-2
16	Арматура для железобетонной плиты козырька над входом	БА-206	13/VI-58 г.	То же
17	Перегородка раздельного санузла между ванной и уборной (правая)	БС7/пл	26/VI-58 г.	Внесены дополнения в разрезах согласно решению Инспекции Ленинградского за № 58 — 15-н от 12 декабря 1957 г.

* Составлен инж. А. Д. Основным и техн. К. В. Товарковской

Продолжение

№№ д/п	Наименование	№ типового чертежа	Дата внесения изменений	Содержание дополнений и изменений
18	Санитарно-технические блоки. Двухсторонний санитарный узел. Левая и правая перегородки ванной комнаты	БС78л 1	26/VI-58 г.	То же
19	Железобетонная перегородка объединенного санузла	БС78л 1	26/VI-58 г.	»
20	Санитарно-технические блоки. Лесной объединенный санузел. Перегородка БС87л. Расположение трубопроводов	БС78л 1	26/VI-58 г.	»
21	Санитарно-технические блоки. Правый объединенный санузел. Перегородка БС78л. Расположение трубопроводов	БС78л 1	26/VI-58 г.	»
22	Детали блоков спаренных окон серия II ГОСТ 8671-58	ДО-301 1	15/VII-58 г.	Откорректирован в соответствии с ГОСТ 8671-58
23	Панель тамбура с проемом при входе с лестницы в квартиру	ШС106	26/VI-58 г.	Внесены дополнения в размерах согласно решению Исполкома Ленгорсовета за № 58-15-п от 12/XII-57 г.
24	Панель перегородки раздельного санузла	ШС107-108л 1	26/VI-58 г.	То же
25	Перегородка раздельного санузла между уборной и кухней (правая)	ШС109л 1	26/VI-58 г.	»
26	Санитарно-технические блоки. Двухсторонний санитарный узел. Левая и правая перегородки кухни	ШС109л 1	26/VI-58 г.	»
27	Панель перегородки объединенного санузла	ШС110л 1	26/VI-58 г.	»
28	Пескоремные перегородки. Шлакобетонная перегородка с проемом (для угловой лестницы)	ШС111 1	26/VI-58 г.	»
29	Бетонные и железобетонные накладки. Ребристая железобетонная панель перекрытия $l = 5,86$ м; $b = 2,38$ м (арматура Ст. 5 кл. предварительно напряженная) П-3	Э/1052 1	1/VII-58 г.	Увеличен размер сетки с 1-2 и она отогнута в ребро
30	То же. Арматура для железобетонной ребристой панели перекрытия $b = 2,38$ м; $l = 5,86$ м (арматура Ст. 5 кл. предварительно напряженная) П-3	Э/1052 1	1/VII-58 г.	То же
31	То же. Ребристая предварительно напряженная железобетонная панель перекрытия $l = 5,86$ м; $b = 2,68$ м (арматура Ст. 5 кл. предварительно напряженная) П-2.1	Э/1053 1	1/VII-58 г.	»
32	То же. Арматура для железобетонной ребристой панели перекрытия $b = 2,68$ м; $l = 5,86$ м (арматура Ст. 5 кл. предварительно напряженная) П-2.1	Э/1053 1	1/VII-58 г.	»
33	То же. Ребристая железобетонная панель перекрытия $l = 5,86$ м; $b = 3,18$ м (арматура Ст. 5 кл. предварительно напряженная) П-1	Э/1054 1	1/VII-58 г.	»
34	То же. Арматура для железобетонной ребристой панели перекрытия $b = 3,18$ м; $l = 5,86$ м (арматура Ст. 5 кл. предварительно напряженная) П-1	Э/1054 1	1/VII-58 г.	»
35	То же. Ребристая предварительно напряженная железобетонная панель перекрытия $l = 5,86$ м; $b = 2,58$ м, с арматурой Ст. 5 кл. П-2	Э/1058 1	1/VII-58 г.	»
36	То же. Арматура для железобетонной ребристой предварительно напряженной панели перекрытия $l = 5,86$ м; $b = 2,58$ м, с арматурой Ст. 5 кл. П-2	Э/1058 1	1/VII-58 г.	»



Бюллетень новостей и бюллетень технической информации № 7 (24) 1954 г.

№ п/п	Страница	Место на странице	Напечатано	Должно быть напечатано
1	23	Формула 8	$nQ = \frac{l_{ст} - l_n}{l_n} Q + n \frac{l_{ст} - l_n}{l_n} Q$	$nQ = \frac{l_{ст} - l_n}{l_n} Q + n \frac{l_{ст} - l_n}{l_n} Q$
2	28	2 графа 23 стр. сверху	Размеры 900 × 500 и 770 × 550	Размеры 900 × 500 и 770 × 500
3	28	6 графа 4 стр. снизу	Перегородка БС87л	Перегородка БС78л
4	32	6 графа 8 стр. сверху	Увеличен размер сетки с 1-2	Увеличен размер сетки с 1-2
5	32	6 графа 9 стр. снизу	Арматура (т 5 кл. предварительно напряженная) П-2.1	Арматура Ст. 5 кл. предварительно напряженная
6	32	2 графа 16 стр. снизу		

ЛТН № 7

БЮЛЛЕТЕНЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ № 7 (24)

Адрес редакции: Ленинград, П-46, пл. Революции, 3, «Ленпроект», комната 29, тел. В 3-91-38, В 3-91-71

Технический редактор В. И. Дроздов

Корректор Л. В. Демьянова

Слано в производство 4/VIII 1953 г. Подл. в печ. 12 IX 1953 г. Формат бумаги 60×90, 4,25 печ. л., 4,62 печ. л. прилож. 5,55 бум. л. 12,4 учетно-издат. листа Заказ 1486. Тир. 1930 экз. М-04702

Типография № 4 УИИИ Ленсовнархоза, Ленинград, Социалистическая, 14

Продолжение

№	Наименование	Кол-во	Единица измерения	Примечание
1	Лист 1. Общие сведения о проекте	1	лист	
2	Лист 2. План этажа	1	лист	
3	Лист 3. План чердака	1	лист	
4	Лист 4. План подвала	1	лист	
5	Лист 5. Разрез А-А	1	лист	
6	Лист 6. Разрез Б-Б	1	лист	
7	Лист 7. Разрез В-В	1	лист	
8	Лист 8. Разрез Г-Г	1	лист	
9	Лист 9. Разрез Д-Д	1	лист	
10	Лист 10. Разрез Е-Е	1	лист	
11	Лист 11. Разрез Ж-Ж	1	лист	
12	Лист 12. Разрез З-З	1	лист	
13	Лист 13. Разрез И-И	1	лист	
14	Лист 14. Разрез К-К	1	лист	
15	Лист 15. Разрез Л-Л	1	лист	
16	Лист 16. Разрез М-М	1	лист	
17	Лист 17. Разрез Н-Н	1	лист	
18	Лист 18. Разрез О-О	1	лист	
19	Лист 19. Разрез П-П	1	лист	
20	Лист 20. Разрез Р-Р	1	лист	
21	Лист 21. Разрез С-С	1	лист	
22	Лист 22. Разрез Т-Т	1	лист	
23	Лист 23. Разрез У-У	1	лист	
24	Лист 24. Разрез Ф-Ф	1	лист	
25	Лист 25. Разрез Х-Х	1	лист	
26	Лист 26. Разрез Ц-Ц	1	лист	
27	Лист 27. Разрез Ч-Ч	1	лист	
28	Лист 28. Разрез Ш-Ш	1	лист	
29	Лист 29. Разрез Щ-Щ	1	лист	
30	Лист 30. Разрез Ъ-Ъ	1	лист	
31	Лист 31. Разрез Ы-Ы	1	лист	
32	Лист 32. Разрез Э-Э	1	лист	
33	Лист 33. Разрез Ю-Ю	1	лист	
34	Лист 34. Разрез Я-Я	1	лист	
35	Лист 35. Разрез 1-1	1	лист	
36	Лист 36. Разрез 2-2	1	лист	
37	Лист 37. Разрез 3-3	1	лист	
38	Лист 38. Разрез 4-4	1	лист	
39	Лист 39. Разрез 5-5	1	лист	
40	Лист 40. Разрез 6-6	1	лист	
41	Лист 41. Разрез 7-7	1	лист	
42	Лист 42. Разрез 8-8	1	лист	
43	Лист 43. Разрез 9-9	1	лист	
44	Лист 44. Разрез 10-10	1	лист	
45	Лист 45. Разрез 11-11	1	лист	
46	Лист 46. Разрез 12-12	1	лист	
47	Лист 47. Разрез 13-13	1	лист	
48	Лист 48. Разрез 14-14	1	лист	
49	Лист 49. Разрез 15-15	1	лист	
50	Лист 50. Разрез 16-16	1	лист	
51	Лист 51. Разрез 17-17	1	лист	
52	Лист 52. Разрез 18-18	1	лист	
53	Лист 53. Разрез 19-19	1	лист	
54	Лист 54. Разрез 20-20	1	лист	
55	Лист 55. Разрез 21-21	1	лист	
56	Лист 56. Разрез 22-22	1	лист	
57	Лист 57. Разрез 23-23	1	лист	
58	Лист 58. Разрез 24-24	1	лист	
59	Лист 59. Разрез 25-25	1	лист	
60	Лист 60. Разрез 26-26	1	лист	
61	Лист 61. Разрез 27-27	1	лист	
62	Лист 62. Разрез 28-28	1	лист	
63	Лист 63. Разрез 29-29	1	лист	
64	Лист 64. Разрез 30-30	1	лист	
65	Лист 65. Разрез 31-31	1	лист	
66	Лист 66. Разрез 32-32	1	лист	
67	Лист 67. Разрез 33-33	1	лист	
68	Лист 68. Разрез 34-34	1	лист	
69	Лист 69. Разрез 35-35	1	лист	
70	Лист 70. Разрез 36-36	1	лист	
71	Лист 71. Разрез 37-37	1	лист	
72	Лист 72. Разрез 38-38	1	лист	
73	Лист 73. Разрез 39-39	1	лист	
74	Лист 74. Разрез 40-40	1	лист	
75	Лист 75. Разрез 41-41	1	лист	
76	Лист 76. Разрез 42-42	1	лист	
77	Лист 77. Разрез 43-43	1	лист	
78	Лист 78. Разрез 44-44	1	лист	
79	Лист 79. Разрез 45-45	1	лист	
80	Лист 80. Разрез 46-46	1	лист	
81	Лист 81. Разрез 47-47	1	лист	
82	Лист 82. Разрез 48-48	1	лист	
83	Лист 83. Разрез 49-49	1	лист	
84	Лист 84. Разрез 50-50	1	лист	
85	Лист 85. Разрез 51-51	1	лист	
86	Лист 86. Разрез 52-52	1	лист	
87	Лист 87. Разрез 53-53	1	лист	
88	Лист 88. Разрез 54-54	1	лист	
89	Лист 89. Разрез 55-55	1	лист	
90	Лист 90. Разрез 56-56	1	лист	
91	Лист 91. Разрез 57-57	1	лист	
92	Лист 92. Разрез 58-58	1	лист	
93	Лист 93. Разрез 59-59	1	лист	
94	Лист 94. Разрез 60-60	1	лист	
95	Лист 95. Разрез 61-61	1	лист	
96	Лист 96. Разрез 62-62	1	лист	
97	Лист 97. Разрез 63-63	1	лист	
98	Лист 98. Разрез 64-64	1	лист	
99	Лист 99. Разрез 65-65	1	лист	
100	Лист 100. Разрез 66-66	1	лист	

101	Лист 101. Разрез 67-67	1	лист	
102	Лист 102. Разрез 68-68	1	лист	
103	Лист 103. Разрез 69-69	1	лист	
104	Лист 104. Разрез 70-70	1	лист	
105	Лист 105. Разрез 71-71	1	лист	
106	Лист 106. Разрез 72-72	1	лист	
107	Лист 107. Разрез 73-73	1	лист	
108	Лист 108. Разрез 74-74	1	лист	
109	Лист 109. Разрез 75-75	1	лист	
110	Лист 110. Разрез 76-76	1	лист	
111	Лист 111. Разрез 77-77	1	лист	
112	Лист 112. Разрез 78-78	1	лист	
113	Лист 113. Разрез 79-79	1	лист	
114	Лист 114. Разрез 80-80	1	лист	
115	Лист 115. Разрез 81-81	1	лист	
116	Лист 116. Разрез 82-82	1	лист	
117	Лист 117. Разрез 83-83	1	лист	
118	Лист 118. Разрез 84-84	1	лист	
119	Лист 119. Разрез 85-85	1	лист	
120	Лист 120. Разрез 86-86	1	лист	
121	Лист 121. Разрез 87-87	1	лист	
122	Лист 122. Разрез 88-88	1	лист	
123	Лист 123. Разрез 89-89	1	лист	
124	Лист 124. Разрез 90-90	1	лист	
125	Лист 125. Разрез 91-91	1	лист	
126	Лист 126. Разрез 92-92	1	лист	
127	Лист 127. Разрез 93-93	1	лист	
128	Лист 128. Разрез 94-94	1	лист	
129	Лист 129. Разрез 95-95	1	лист	
130	Лист 130. Разрез 96-96	1	лист	
131	Лист 131. Разрез 97-97	1	лист	
132	Лист 132. Разрез 98-98	1	лист	
133	Лист 133. Разрез 99-99	1	лист	
134	Лист 134. Разрез 100-100	1	лист	

ПРОЕКТ ИЛИ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ
 А. С. ПЕТРОВИЧ
 Проектирование
 Институт
 Москва

ПРИЛОЖЕНИЕ
 ДО АЛТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
 № 18/7 (24) 34/1959 г.

**ЭТАЛОН РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ
 ТИПОВОГО ПРОЕКТА ЖИЛОГО ДОМА**

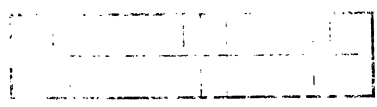
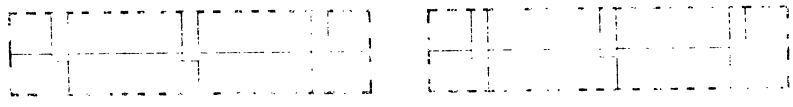
(ПРИМЕРЫ ИСПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЛИСТОВ ЭТАЛОНА)

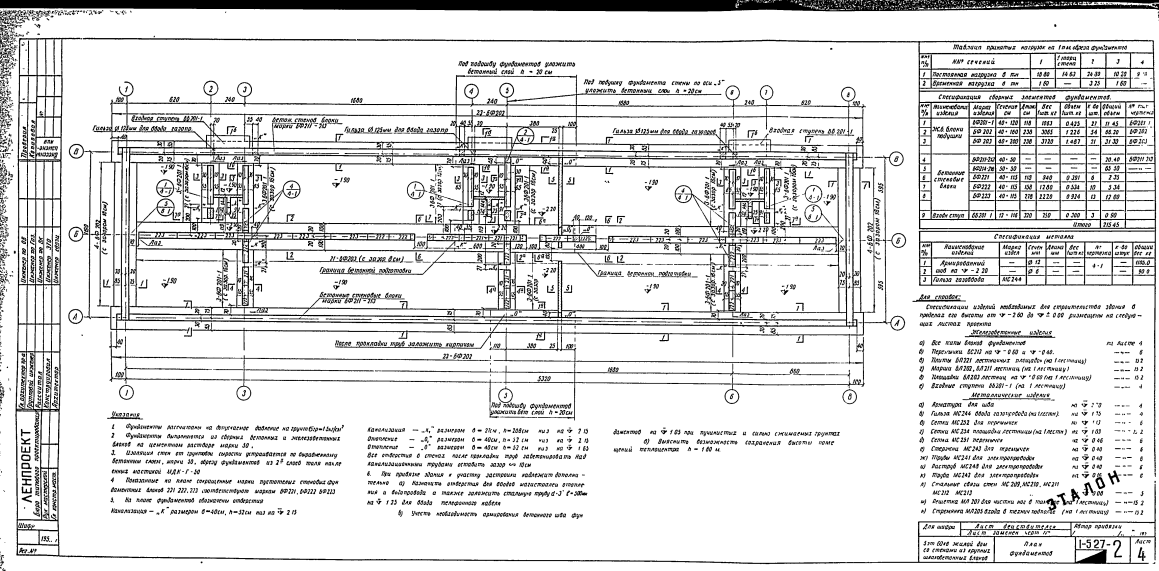
При выполнении настоящих примеров чертежи должны соблюдать условия, что обозначены вначале:

- 1) выбрать лист чертежа;
- 2) указать масштабные коэффициенты (приведенные размеры, натуральные и обработанные, условной, проекционной линии в Асимметрии, темпальные и т.д.);
- 3) указать размеры (в мм) и расстояния между линиями (в мм) текста, в том же масштабе, в тексте (сложившийся или (кроме обработки, линии));
- 4) указать размеры и форму (идентификация и идентификация) объектов;
- 5) указать и размеры цифр поперек листа проекта;
- 6) указать размеры чертежа (с указанием листов проекта, деталей и строк темные линии).

Приведены чертежи не являются примерами:

- 1) иллюстрация-картинка или иллюстрация рисунка;
- 2) указать масштабные коэффициенты чертежа;
- 3) указать размеры (идентификация и идентификация) объектов и т.д.;
- 4) указать, что объекты имеют и обозначены разными, разными и т.д.;
- 5) в части ссылки на номера ГОСТов ГОСТов и других стандартов, которые являются для проектирования.





Получено из: [...]			
№	Имя	№	№
1	Секция	1	1
2	Секция	2	2
3	Секция	3	3
4	Секция	4	4

Сводный перечень помещений			
№	Наименование	Площадь	Объем
1	Здание №1	...	...
2	Здание №2	...	...
3	Здание №3	...	...
4	Здание №4	...	...

Сводный перечень помещений (продолжение)			
№	Наименование	Площадь	Объем
5	Здание №5	...	...
6	Здание №6	...	...
7	Здание №7	...	...
8	Здание №8	...	...

Сводный перечень помещений (продолжение)			
№	Наименование	Площадь	Объем
9	Здание №9	...	...
10	Здание №10	...	...
11	Здание №11	...	...
12	Здание №12	...	...

Сводный перечень помещений (продолжение)			
№	Наименование	Площадь	Объем
13	Здание №13	...	...
14	Здание №14	...	...
15	Здание №15	...	...
16	Здание №16	...	...

Сводный перечень помещений (продолжение)			
№	Наименование	Площадь	Объем
17	Здание №17	...	...
18	Здание №18	...	...
19	Здание №19	...	...
20	Здание №20	...	...

Сводный перечень помещений (продолжение)			
№	Наименование	Площадь	Объем
21	Здание №21	...	...
22	Здание №22	...	...
23	Здание №23	...	...
24	Здание №24	...	...

Сводный перечень помещений (продолжение)			
№	Наименование	Площадь	Объем
25	Здание №25	...	...
26	Здание №26	...	...
27	Здание №27	...	...
28	Здание №28	...	...

Сводный перечень помещений (продолжение)			
№	Наименование	Площадь	Объем
29	Здание №29	...	...
30	Здание №30	...	...
31	Здание №31	...	...
32	Здание №32	...	...

Сводный перечень помещений (продолжение)			
№	Наименование	Площадь	Объем
33	Здание №33	...	...
34	Здание №34	...	...
35	Здание №35	...	...
36	Здание №36	...	...

Сводный перечень помещений (продолжение)			
№	Наименование	Площадь	Объем
37	Здание №37	...	...
38	Здание №38	...	...
39	Здание №39	...	...
40	Здание №40	...	...

Сводный перечень помещений (продолжение)			
№	Наименование	Площадь	Объем
41	Здание №41	...	...
42	Здание №42	...	...
43	Здание №43	...	...
44	Здание №44	...	...

Сводный перечень помещений (продолжение)			
№	Наименование	Площадь	Объем
45	Здание №45	...	...
46	Здание №46	...	...
47	Здание №47	...	...
48	Здание №48	...	...

Сводный перечень помещений (продолжение)			
№	Наименование	Площадь	Объем
49	Здание №49	...	...
50	Здание №50	...	...
51	Здание №51	...	...
52	Здание №52	...	...

Сводный перечень помещений (продолжение)			
№	Наименование	Площадь	Объем
53	Здание №53	...	...
54	Здание №54	...	...
55	Здание №55	...	...
56	Здание №56	...	...

Сводный перечень помещений (продолжение)			
№	Наименование	Площадь	Объем
57	Здание №57	...	...
58	Здание №58	...	...
59	Здание №59	...	...
60	Здание №60	...	...

Сводный перечень помещений (продолжение)			
№	Наименование	Площадь	Объем
61	Здание №61	...	...
62	Здание №62	...	...
63	Здание №63	...	...
64	Здание №64	...	...

Сводный перечень помещений (продолжение)			
№	Наименование	Площадь	Объем
65	Здание №65	...	...
66	Здание №66	...	...
67	Здание №67	...	...
68	Здание №68	...	...

Сводный перечень помещений (продолжение)			
№	Наименование	Площадь	Объем
69	Здание №69	...	...
70	Здание №70	...	...
71	Здание №71	...	...
72	Здание №72	...	...

Сводный перечень помещений (продолжение)			
№	Наименование	Площадь	Объем
73	Здание №73	...	...
74	Здание №74	...	...
75	Здание №75	...	...
76	Здание №76	...	...

Сводный перечень помещений (продолжение)			
№	Наименование	Площадь	Объем
77	Здание №77	...	...
78	Здание №78	...	...
79	Здание №79	...	...
80	Здание №80	...	...

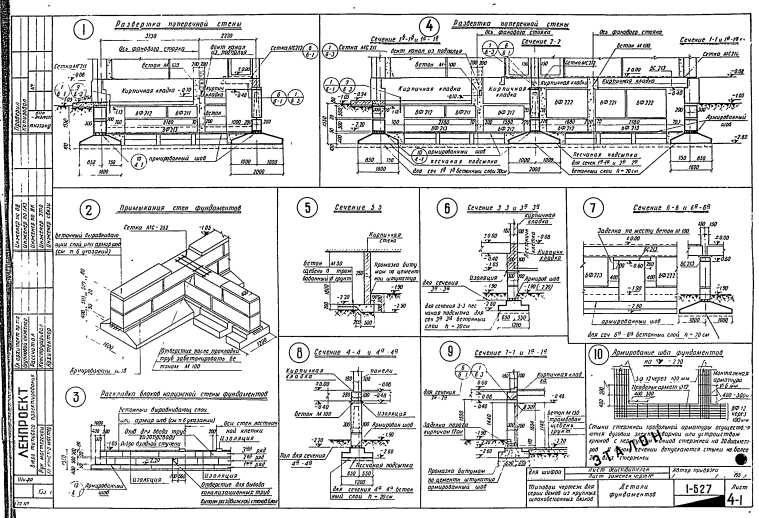
Сводный перечень помещений (продолжение)			
№	Наименование	Площадь	Объем
81	Здание №81	...	...
82	Здание №82	...	...
83	Здание №83	...	...
84	Здание №84	...	...

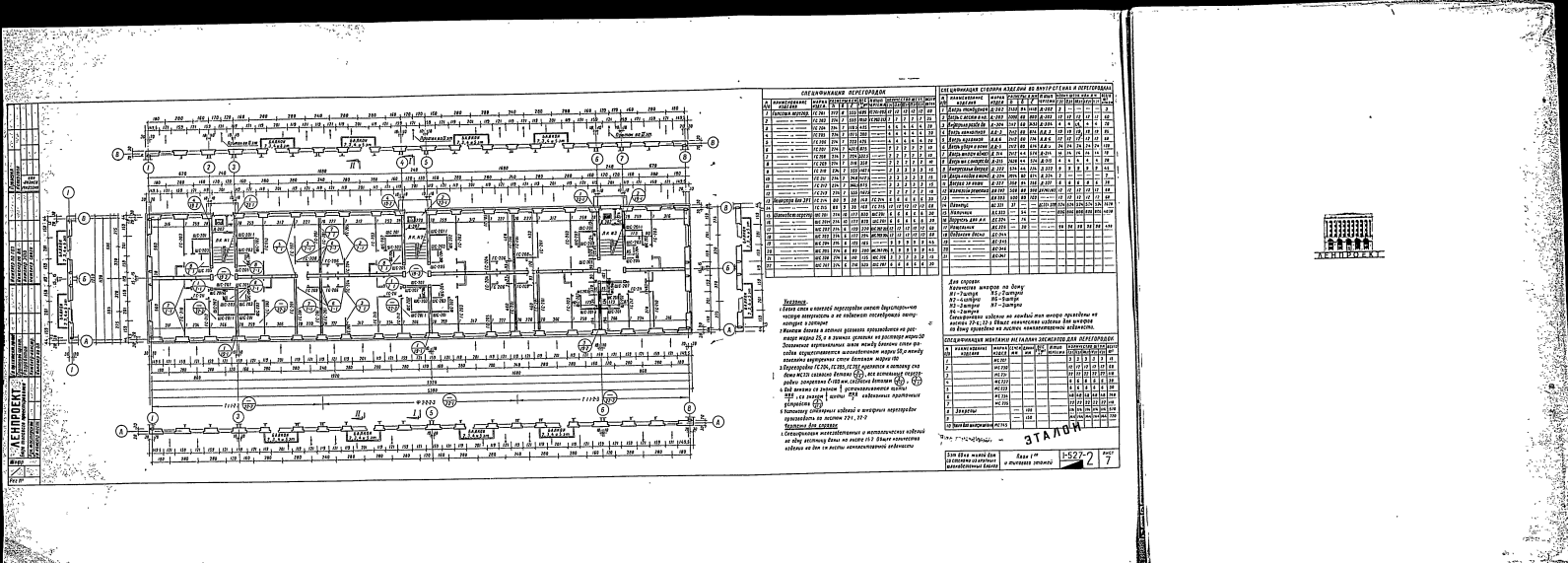
Сводный перечень помещений (продолжение)			
№	Наименование	Площадь	Объем
85	Здание №85	...	...
86	Здание №86	...	...
87	Здание №87	...	...
88	Здание №88	...	...

Сводный перечень помещений (продолжение)			
№	Наименование	Площадь	Объем
89	Здание №89	...	...
90	Здание №90	...	...
91	Здание №91	...	...
92	Здание №92	...	...

Сводный перечень помещений (продолжение)			
№	Наименование	Площадь	Объем
93	Здание №93	...	...
94	Здание №94	...	...
95	Здание №95	...	...
96	Здание №96	...	...

Сводный перечень помещений (продолжение)			
№	Наименование	Площадь	Объем
97	Здание №97	...	...
98	Здание №98	...	...
99	Здание №99	...	...
100	Здание №100	...	...





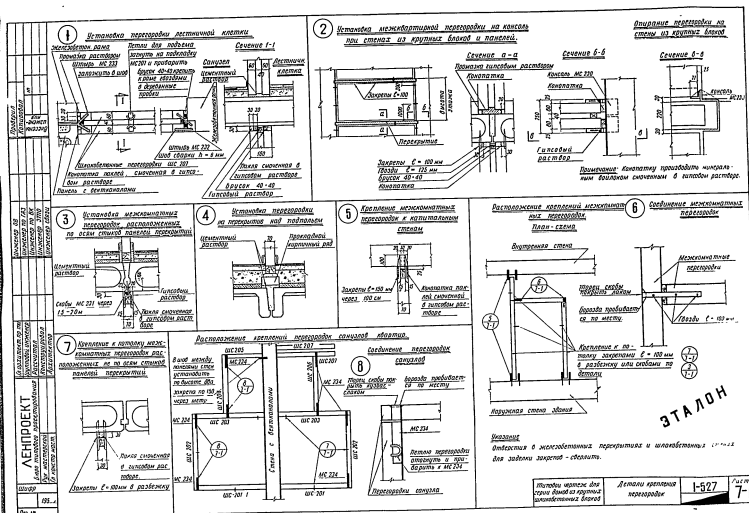
ТЕХНИЧЕСКАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

№	Наименование	Мощность, кВт	Напряжение, В	Число фаз	Число полюсов	Сечение кабеля, мм ²	Длина, м	Примечание
1	Центральная электростанция	1000	380	3	3	100	100	
2	Электростанция №1	500	380	3	3	100	100	
3	Электростанция №2	500	380	3	3	100	100	
4	Электростанция №3	500	380	3	3	100	100	
5	Электростанция №4	500	380	3	3	100	100	
6	Электростанция №5	500	380	3	3	100	100	
7	Электростанция №6	500	380	3	3	100	100	
8	Электростанция №7	500	380	3	3	100	100	
9	Электростанция №8	500	380	3	3	100	100	
10	Электростанция №9	500	380	3	3	100	100	
11	Электростанция №10	500	380	3	3	100	100	
12	Электростанция №11	500	380	3	3	100	100	
13	Электростанция №12	500	380	3	3	100	100	
14	Электростанция №13	500	380	3	3	100	100	
15	Электростанция №14	500	380	3	3	100	100	
16	Электростанция №15	500	380	3	3	100	100	
17	Электростанция №16	500	380	3	3	100	100	
18	Электростанция №17	500	380	3	3	100	100	
19	Электростанция №18	500	380	3	3	100	100	
20	Электростанция №19	500	380	3	3	100	100	
21	Электростанция №20	500	380	3	3	100	100	
22	Электростанция №21	500	380	3	3	100	100	
23	Электростанция №22	500	380	3	3	100	100	
24	Электростанция №23	500	380	3	3	100	100	
25	Электростанция №24	500	380	3	3	100	100	
26	Электростанция №25	500	380	3	3	100	100	
27	Электростанция №26	500	380	3	3	100	100	
28	Электростанция №27	500	380	3	3	100	100	
29	Электростанция №28	500	380	3	3	100	100	
30	Электростанция №29	500	380	3	3	100	100	
31	Электростанция №30	500	380	3	3	100	100	
32	Электростанция №31	500	380	3	3	100	100	
33	Электростанция №32	500	380	3	3	100	100	
34	Электростанция №33	500	380	3	3	100	100	
35	Электростанция №34	500	380	3	3	100	100	
36	Электростанция №35	500	380	3	3	100	100	
37	Электростанция №36	500	380	3	3	100	100	
38	Электростанция №37	500	380	3	3	100	100	
39	Электростанция №38	500	380	3	3	100	100	
40	Электростанция №39	500	380	3	3	100	100	
41	Электростанция №40	500	380	3	3	100	100	
42	Электростанция №41	500	380	3	3	100	100	
43	Электростанция №42	500	380	3	3	100	100	
44	Электростанция №43	500	380	3	3	100	100	
45	Электростанция №44	500	380	3	3	100	100	
46	Электростанция №45	500	380	3	3	100	100	
47	Электростанция №46	500	380	3	3	100	100	
48	Электростанция №47	500	380	3	3	100	100	
49	Электростанция №48	500	380	3	3	100	100	
50	Электростанция №49	500	380	3	3	100	100	
51	Электростанция №50	500	380	3	3	100	100	

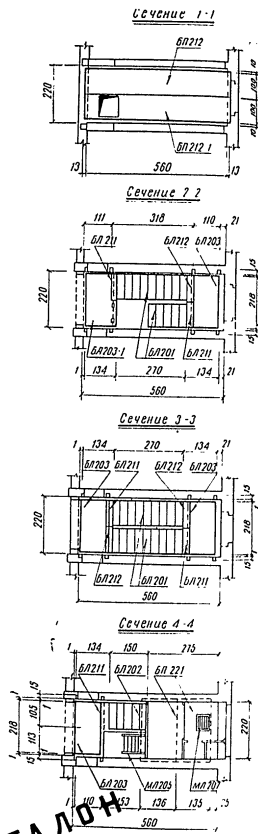
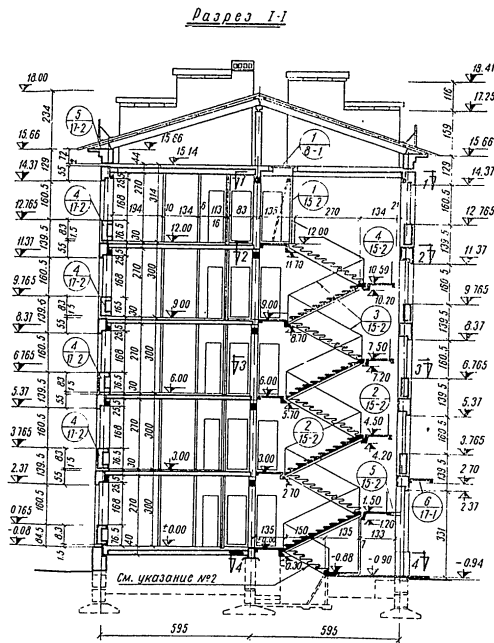
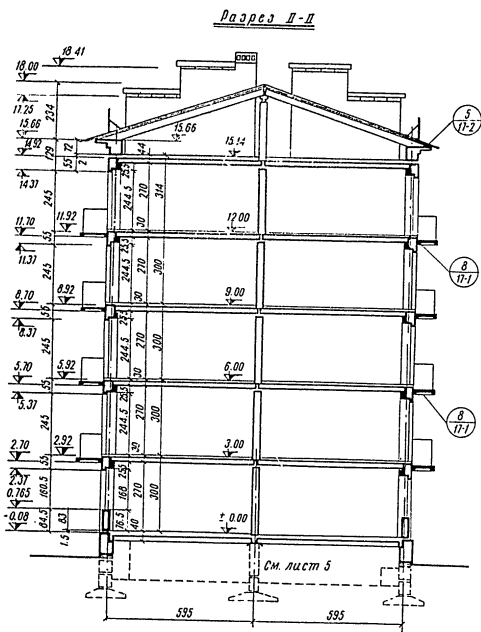
Условные обозначения:
1 - ЦТЭЦ
2 - Электростанция
3 - Трансформаторная подстанция
4 - Кабельная линия
5 - Линия электропередачи
6 - Автоматический выключатель
7 - Предохранитель
8 - Реле
9 - Конденсатор
10 - Резистор
11 - Диод
12 - Транзистор
13 - Индуктивность
14 - Емкость
15 - Термистор
16 - Варистор
17 - Фотоэлемент
18 - Датчик температуры
19 - Датчик давления
20 - Датчик влажности
21 - Датчик освещенности
22 - Датчик скорости
23 - Датчик положения
24 - Датчик угла
25 - Датчик частоты
26 - Датчик тока
27 - Датчик напряжения
28 - Датчик мощности
29 - Датчик энергии
30 - Датчик импульсов
31 - Датчик частоты вращения
32 - Датчик скорости вращения
33 - Датчик угла поворота
34 - Датчик положения поворота
35 - Датчик скорости поворота
36 - Датчик частоты поворота
37 - Датчик энергии поворота
38 - Датчик импульсов поворота
39 - Датчик частоты вращения поворота
40 - Датчик скорости вращения поворота
41 - Датчик угла поворота поворота
42 - Датчик положения поворота поворота
43 - Датчик скорости поворота поворота
44 - Датчик частоты поворота поворота
45 - Датчик энергии поворота поворота
46 - Датчик импульсов поворота поворота
47 - Датчик частоты вращения поворота поворота
48 - Датчик скорости вращения поворота поворота
49 - Датчик угла поворота поворота поворота
50 - Датчик положения поворота поворота поворота
51 - Датчик скорости поворота поворота поворота
52 - Датчик частоты поворота поворота поворота
53 - Датчик энергии поворота поворота поворота
54 - Датчик импульсов поворота поворота поворота
55 - Датчик частоты вращения поворота поворота поворота
56 - Датчик скорости вращения поворота поворота поворота
57 - Датчик угла поворота поворота поворота поворота
58 - Датчик положения поворота поворота поворота поворота
59 - Датчик скорости поворота поворота поворота поворота
60 - Датчик частоты поворота поворота поворота поворота
61 - Датчик энергии поворота поворота поворота поворота
62 - Датчик импульсов поворота поворота поворота поворота
63 - Датчик частоты вращения поворота поворота поворота поворота
64 - Датчик скорости вращения поворота поворота поворота поворота
65 - Датчик угла поворота поворота поворота поворота поворота
66 - Датчик положения поворота поворота поворота поворота поворота
67 - Датчик скорости поворота поворота поворота поворота поворота
68 - Датчик частоты поворота поворота поворота поворота поворота
69 - Датчик энергии поворота поворота поворота поворота поворота
70 - Датчик импульсов поворота поворота поворота поворота поворота
71 - Датчик частоты вращения поворота поворота поворота поворота поворота
72 - Датчик скорости вращения поворота поворота поворота поворота поворота
73 - Датчик угла поворота поворота поворота поворота поворота поворота
74 - Датчик положения поворота поворота поворота поворота поворота поворота
75 - Датчик скорости поворота поворота поворота поворота поворота поворота
76 - Датчик частоты поворота поворота поворота поворота поворота поворота
77 - Датчик энергии поворота поворота поворота поворота поворота поворота
78 - Датчик импульсов поворота поворота поворота поворота поворота поворота
79 - Датчик частоты вращения поворота поворота поворота поворота поворота поворота
80 - Датчик скорости вращения поворота поворота поворота поворота поворота поворота
81 - Датчик угла поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота
82 - Датчик положения поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота
83 - Датчик скорости поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота
84 - Датчик частоты поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота
85 - Датчик энергии поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота
86 - Датчик импульсов поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота
87 - Датчик частоты вращения поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота
88 - Датчик скорости вращения поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота
89 - Датчик угла поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота
90 - Датчик положения поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота
91 - Датчик скорости поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота
92 - Датчик частоты поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота
93 - Датчик энергии поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота
94 - Датчик импульсов поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота
95 - Датчик частоты вращения поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота
96 - Датчик скорости вращения поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота
97 - Датчик угла поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота
98 - Датчик положения поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота
99 - Датчик скорости поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота
100 - Датчик частоты поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота поворота



31 АТДМ
1:500
Лист 17



Проект	ЛЕНПРОЕКТ
Исполнитель	Инженер по КД
Проверен	Инженер по ВК
Утвержден	Инженер-эпоз
Спецификация	Инженер-эпоз
Смет	Инженер-эпоз
Архив	Инженер по КД
Шифр	193
Рег. №	



Чертежи для справок

- 1 Спецификацию эл.б. элементов лестницы см. лист 15 2
- 2 Спецификацию металлических изделий лестницы см. лист 15 2
- 3 Разрезы по любому циклу см. монтажный план технологического подполья на листе 5
- 4 Настольные перекрытия над лестничной клеткой и плиты козырька учтены в спецификации перекрытий
- 5 Входная ступень учтена в спецификации фундаментов.

Указания

- 1 Лестничные марши соединяются с площадками сваркой закладных стальных частей посредством накладок. Шаг сварки $b = 100$ мм, $h = 10$ мм. Зазор между маршем и ребром площадки заделывается цементным раствором марки 100.
- 2 Фризовые проступи укладываются на цементном растворе марки 50 после монтажа лестничных маршей.
- 3 В разрезе II-II проекция проемов в межкомнатных перегородках не показаны.

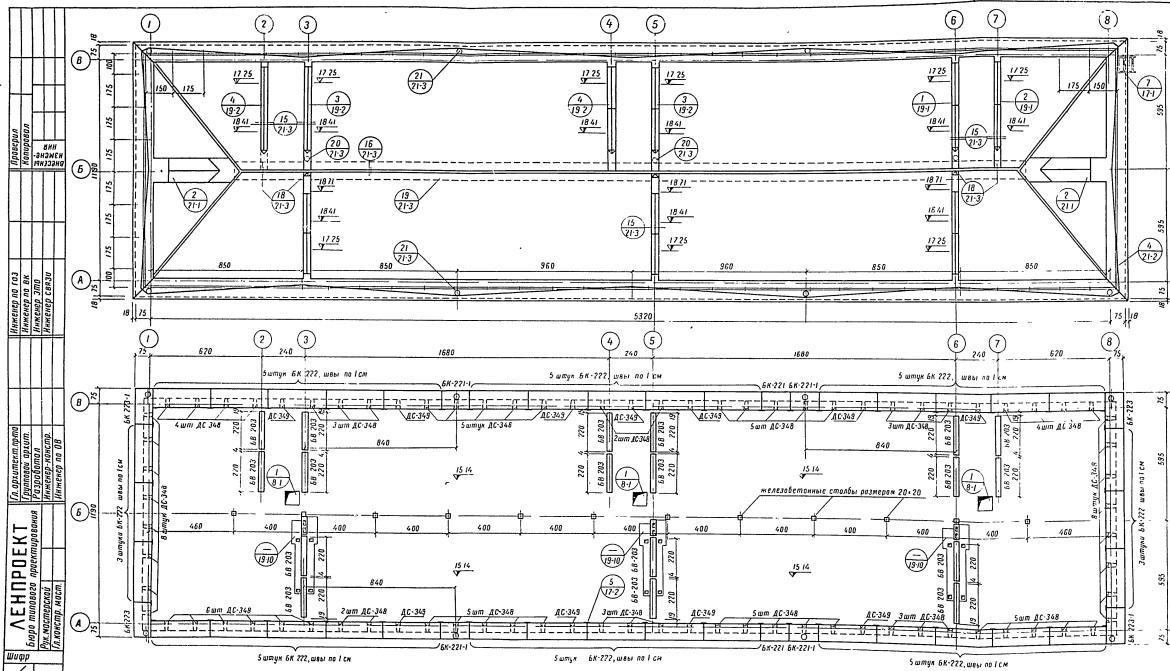
ЭТАЖ

Типовой чертеж для этажей жилых домов со стенами из кирпича или силикатных блоков

Разрезы I-I II-II

1-527

Лист 15-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ КАРНИЗНЫХ БЛОКОВ

№	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА	РАЗМЕРЫ мм	ВЕС кг	Итого шт	Всего м	Единица измерения
1	Рядовой блок	БК-272	76 85 180	1385	80	11080	шт
2	Блок сев. для трубы	БК-272	76 85 180	1385	4	5540	шт
3	Рядовой блок	БК-272	76 85 180	1385	2	2770	шт
4	Угловой блок	БК-272	76 85 180	1385	2	2770	шт
5	Угловой блок	БК-272	76 85 180	1385	2	2770	шт

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТОЛПНЫХ ИЗДЕЛИЙ

№	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА	РАЗМЕРЫ мм	ВЕС кг	Итого шт	Всего м	Единица измерения
1	Шп. червячные	ДС-348	916 180 916	450	2	900	шт
2	Защитный	ДС-348			1		шт
3	Полый стальной	ДС-348			1		шт
4	Шп.	ДС-348			1		шт
5	Технические детали	ДС-348			1		шт

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА ЧЕРДАКА И КРЫШИ

№	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА	РАЗМЕРЫ мм	ВЕС кг	Итого шт	Всего м	Единица измерения
1	Сталь кровельная	М 203	1760 15 04	16	1	16	кг
2	Шпунты из черн. пом.	М 203			1		шт
3	Крыша	М 203			1		шт
4	Крыша	М 203			1		шт
5	Крыша	М 203			1		шт
6	Крыша	М 203			1		шт
7	Крыша	М 203			1		шт
8	Крыша	М 203			1		шт

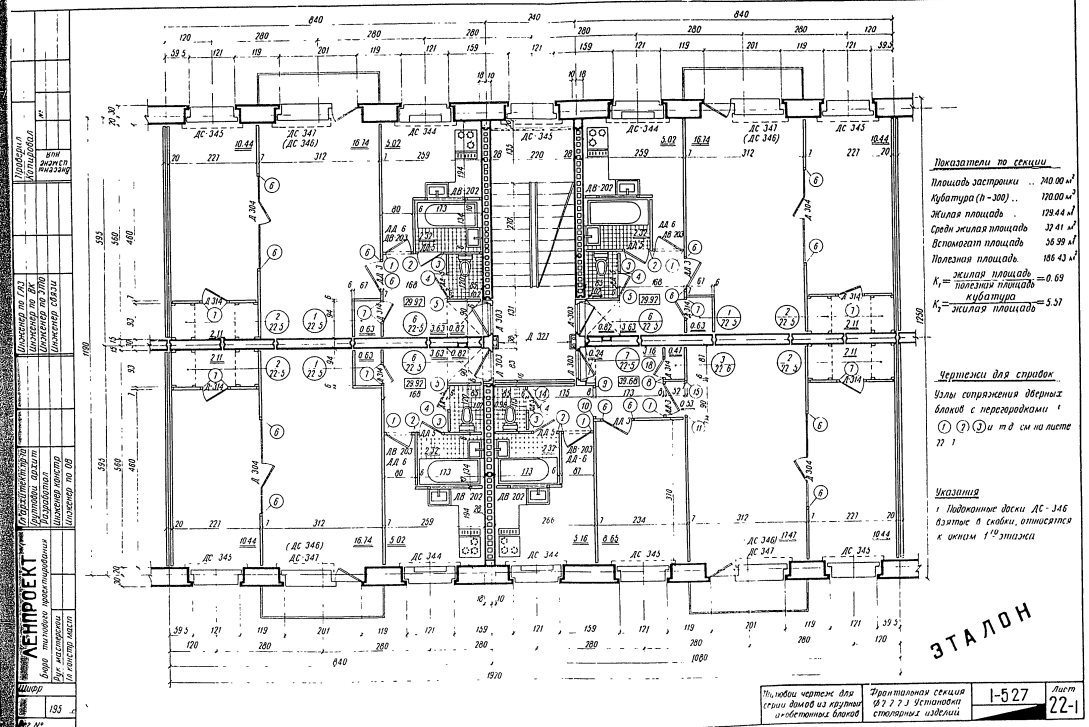
СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ ПОЖАРНОЙ НЕСТОЙЧИВОСТИ

№	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА	РАЗМЕРЫ мм	ВЕС кг	Итого шт	Всего м	Единица измерения
1	Полый стальной	М 203	1760 15 04	16	1	16	кг
2	Шпунты из черн. пом.	М 203			1		шт
3	Крыша	М 203			1		шт
4	Крыша	М 203			1		шт
5	Крыша	М 203			1		шт
6	Крыша	М 203			1		шт
7	Крыша	М 203			1		шт
8	Крыша	М 203			1		шт

Указание: 1. Асбестовые листы крепятся к проушинам каркасом по бокам и проушинами сверху. 2. Все вертикальные металлические части покрыты лакокрасочными материалами.

СТАЛОН

5 шт. 60 кг милой для 60 стенов из кирпича, железобетонных блоков и лент крыши. 1-527-2



Показатели по секции

Площадь застройки ... 240,00 м²
 Кубатура (в -300) ... 170,00 м³
 Жилая площадь ... 129,44 м²
 Свободная площадь ... 32,41 м²
 Полезная площадь ... 56,99 м²
 Полная площадь ... 186,43 м²

K_1 - жилая площадь = 0,69
 K_2 - жилая площадь = 5,31

Чертежи для справок

Узлы сопряжения стеновых блоков с перегородками:

① ② ③ и т.д. см. на листе 22-1

Указания

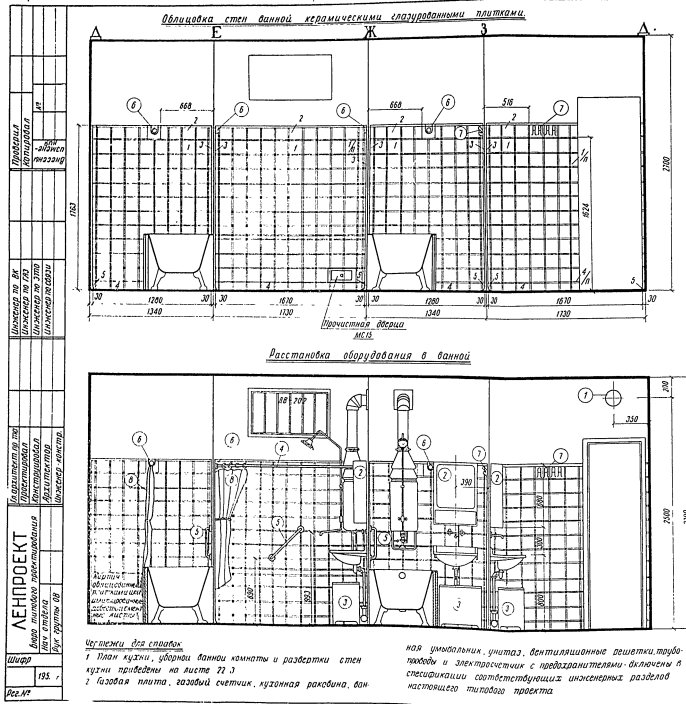
1. Поддонные доски АС-346
 вставные в скважины, опирающиеся
 к окнам 1-го этажа

ЭТАЛОН

Полный чертеж для
 (ссылка на документ)
 и обоснования вложений

Эксплуатационная секция
 07.7.7.1 Установки
 стеновых изделий

1-527 Лист
 22-1





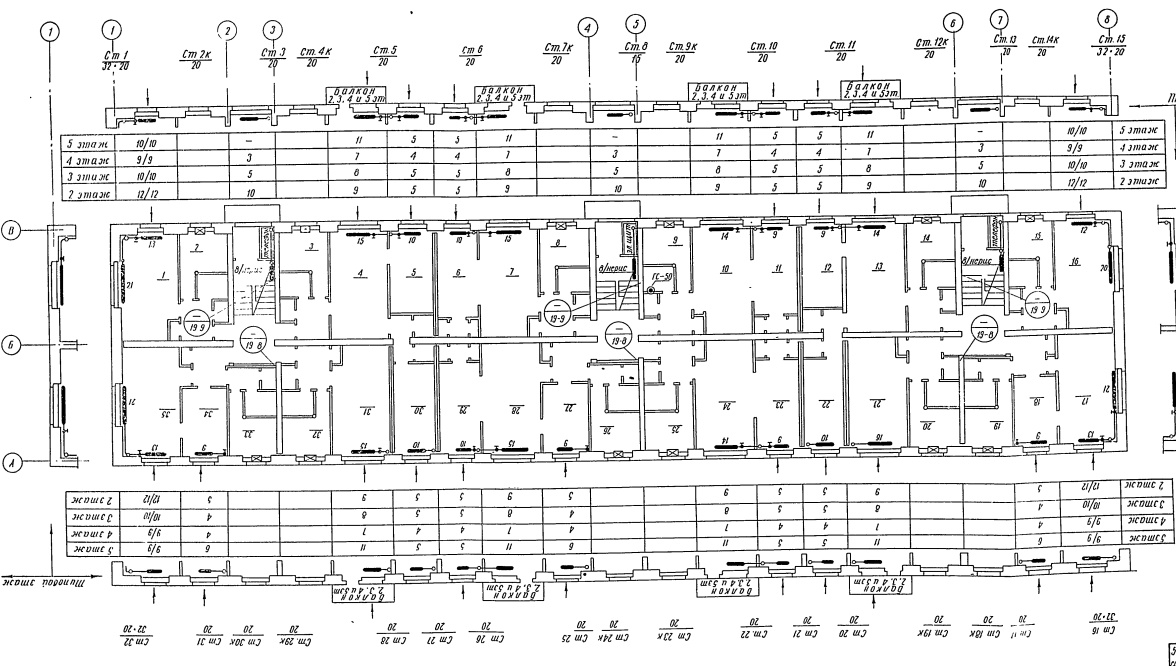
Сводная комплектационная ведомость. Раздел „А“ Изделия

Часть I Общеотраслевые работы надувной цеха (выше отметки ±0.00)

Глава I		И с л е з о б е т о н н ы е		и з д е л и я		в е с		о б ъ е м		м а р к а		р а с с		д л	
№ инв.	№ чертежа	Наименование изделия и его габариты	Вес кг	шт	Летта	Вротно	Ветна	Ветна	Ветна	Ветна	Ветна	Ветна	Ветна	Ветна	Ветна
§1 Перекрытия межэтажные и чердачные															
60703	60703	Лестничные панели перемычки	586 · 556 · 22	2060	60										10
60704	60704	—	586 · 118 · 22	2140	60										10
60705	60705	—	586 · 238 · 22	2930	67										16
60705	60705	—	586 · 238 · 22	2930	48										10
Итого															
235															
§2 Л е с т н и ц ы															
60710	60710	Резьбистые настилы чердачного перекрытия	586 · 99 · 22	930	3										10
60712	60712	—	586 · 99 · 22	1070	3										10
Итого															
6															
60710	60710	Резьбистые в л и к 210 · 30 · 22	350	15											10
60701	60701	Панель изолыра 200 · 116 · 12	250	3											10
60701	60701	Панель балкиной	—	48											10
Итого															
51															
Всего:															
266															
§3 С т о в ы															
60701	60701	Маячки	355 · 105	1260	24										13.А
60702	60702	—	193 · 105	695	3										13.А
60703	60703	Панель в л и 250 · 119	700	3											13.А
60710	60710	—	260 · 119	670	24										13.А
60711	60711	Проступки	105 · 33	28	27										13.А
60712	60712	—	100 · 25	20	24										13.А
60721	60721	И с б п л и т а п е р е к р ы т и я 224 · 135 · 8	660	6											13.А
Всего:															
111															
§4 К а р н и з ы															
60721	60721	Рядовый блок	159 · 95 · 14	1375	2										20
60721	60721	—	159 · 95 · 14	1300	4										20
60722	60722	—	319 · 95 · 14	2100	26										20
60723	60723	Угловой блок	190 · 95 · 14	1585	2										20
60723	60723	—	190 · 95 · 14	1385	2										20
Всего:															
46															

№ инв.	№ чертежа	Наименование изделия и его габариты	Вес кг	шт	Летта	Вротно	Ветна	Ветна	Ветна	Ветна	Ветна	Ветна	Ветна	Ветна	Ветна
Глава II И с л е з о б е т о н н ы е и з д е л и я															
60701	60701	Стальная нога	—	54											21
60702	60702	П о р о г и	—	11											21
60703	60703	С т о й к а	—	12											21
60704	60704	Диагональная нога	—	4											21
Всего:															
81															
Итого:															
554															
Глава III Ш л а к о б е т о н н ы е и з д е л и я															
§1 С т о в ы															
60701	60701	Панель в канале 210 · 20 · 208.5	2600	15											19.А
60702	60702	—	210 · 20 · 208.5	2610	24										19.А
60703	60703	—	210 · 20 · 208.5	2610	12										19.А
60704	60704	—	210 · 20 · 208.5	2610	8										19.А
60705	60705	—	210 · 20 · 208.5	2610	16										19.А
60706	60706	—	210 · 20 · 208.5	2610	3										19.А
60707	60707	—	210 · 20 · 208.5	2610	6										19.А
60708	60708	—	210 · 20 · 148.5	1200	12										19.А
Итого:															
99															
60703	60703	Блок с каналом 210 · 35 · 115	1450	45											19.А
Всего:															
141															
Глава III Ш л а к о б е т о н н ы е и з д е л и я															
§1 Ш л а к о б е т п е р е к р ы т и я															
60701	60701	Шлакобет перекрытия 117 · 10 · 274	870	30											3
60702	60702	—	177 · 10 · 274	870	30										3
60703	60703	—	189 · 6 · 274	270	60										3
60704	60704	—	111 · 6 · 274	274	60										3
60705	60705	—	125 · 6 · 274	165	43										3
60706	60706	—	83 · 6 · 274	200	45										3
60707	60707	—	110 · 6 · 274	125	13										3
60708	60708	—	216 · 6 · 274	555	30										3
Итого:															
583															
60701	60701	Проступки блок 105 · 50 · 243	2601	114											14
60702	60702	—	105 · 50 · 243	2601	114										14
60703	60703	Угловой блок 493 · 50 · 243	2470	20											14
60704	60704	—	199 · 40 · 83	615	67										14
60705	60705	—	199 · 40 · 83	1010	12										14
60706	60706	—	136 · 40 · 83	660	24										14
60707	60707	—	136 · 40 · 83	660	24										14
60708	60708	—	239 · 50 · 55	1115	100										14
60709	60709	—	219 · 50 · 55	1280	10										14
60710	60710	—	319 · 50 · 55	1710	47										14
60711	60711	—	319 · 50 · 55	1270	12										14
60712	60712	—	319 · 50 · 55	1270	12										14
Итого:															
1115															

ЭТА ДОН



Примечания:
 1 Знаком 1 указаны места установки подвальных приточных устройств. Детали установки показаны на листе 39-2.
 2 Кухни и банные комнаты отапливаются змеевиками, замоноличенными совместно со стояками в стенах перегородки, отделяющие кухни от банных комнат. Узловые стояки помещены в шахты «К». Детали змеевиков в перегородках показаны на чертежах 30-1 и 30-20-1.
 3 Вентиляционные и дымовые каналы расположены в поперечных стенах по осям 2, 3, 4, 5, 6 и 7. Распределение каналов и места установки вентиляционных решеток показаны на разрезах 19-8 и 19-9 в строительной части проекта.
 4 Установку вентиляционных решеток выполнять по деталям на листе 39-1.

СТАЛОН

Защита перерывов, стен и перекрытий в местах прохода трубопровода при открытой прокладке

Схема прокладки труб отопления

План I-I

II-II

1 При перекрытиях на ребристых носителях

Цементный раствор

Тщательно уплотнить швы между гильзой и трубой

2 При перекрытиях на пустотелых носителях

Гильза из краевой стали с цементной шпательной гильзой обхватываемым широким

Тщательно уплотнить швы между гильзой и трубой

3 При проходе трубопровода через каменную стену

Гильза из краевой стали с цементной шпательной гильзой обхватываемым широким

Заполнить цементным раствором по всему периметру

Тщательно уплотнить швы между гильзой и трубой

4 При проходе трубопровода через межкомнатные перегородки

Тщательно уплотнить раствор

Гильза из краевой стали с цементной шпательной гильзой обхватываемым широким

5 При проходе трубопровода через межэтажные перекрытия

Тщательно уплотнить раствор

Гильза из краевой стали с цементной шпательной гильзой обхватываемым широким

Установка вентиляционных решеток ПВ-1

6 Вид сверху

Разрез I-I

Вид сверху без решетки

II-II

III-III

Аксиметрическая решетка в сборе с рамой

Указания

- 1 Решетка устанавливается после подготовки поверхности стен и окраске
- 2 Перед установкой решетки для заделки дыбелей в стене, просверливаются отверстия ϕ 4мм; ℓ - 40мм и заделываются цементным раствором
- 3 Решетку устанавливается путем вхождения в раствор дыбелей, заранее прикрепленных к решетке посредством шурупов
- 4 Решетку отверстия производить, приняв за шаблон полотно решетки

1 Спецификация изделий и материалов на одно место

Ил. дет.	Наименование	ЕД. изм.	К-во	Ил. чертета
1	Решетка	шт	1	л.ч ПВ 1
2	Шуруп $\phi 3$, ℓ - 30	---	4	---
3	Дюбель ℓ - 35 для шурупа $\phi 3$	---	4	---

Примечания

- 1 Все отверстия в и в стенах как правило следует сверлить
- 2 Все отверстия для прокладки труб в перекрытиях, стенах и перегородках из армируемых материалов чертета, должны быть заделаны по выше показанным чертетам
- 3 Гильзы из краевой стали, шпательной обхватываемым широким должны быть заделаны: шпательной из раствора обхватываемым широким, обернутыми толстым со стороны прокладкой

СТАЛОН

Исполн. чертета для
свои бачки из шпательной
шлакобетонных блоков

Исполнение и установка
вентиляционных решеток
и установка вентиляционных

И-527

Лист 1
39/1



Водоснабжение и канализация

Показатели по проекту

Расчетные расходы воды
 Секундный... 2,92 л
 Максимальный часовой... 2,08 м³
 Суточный... 31,60 м³

Необходимый напор в городском водопроводе

- Геометрическая разность отметок крины газовой колонки в 5-м этаже на стояке и отметки 110-0+0-110-0+0
- Потери напора во внутренней сети и вводе согласно гидравлического расчета
- Потери напора в водоводе калибром $d_{вн} = 50$ мм = 2,08 м
- Свободный напор у газовой колонки = 4,00 м

Всего 22,55 м

Указания

- Забирать отметка обреза фундамента (-) 1,05 м
- Этажи 5-этажное с отметкой пола 5-го этажа 12,0 м
- До начала монтажа по плану наружных сетей, должно быть определено положение водопроводного ввода
- Водопровод в подвале прикладывает к уклонам 0,002 напольных канализации и вводу
- Канализацию водопровода в подвале выполнять по 1/20
- Отдельные трубы канализации прикладывать с уклоном не менее:
 - при ϕ 100 0,070
 - при ϕ 50 0,035
- На всех канализационных стояках в подвале устанавливать резины
- Трубы канализации в земле прикладывать на выработку и утрамбованном основании

Условное обозначение

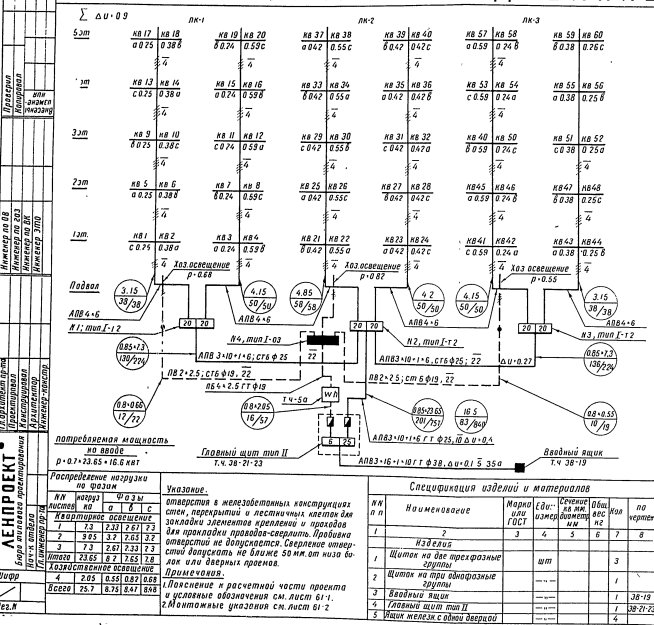
Номер детали на листе
 номер листа

№ п/п	Наименование	Спецификация основных материалов			
		Единица измерения	Диаметр	Длина	Объем
Канализация					
1	Трубы чугунные канализаци.	шт	100	15	1005
2	Трубины латунные 45°	шт	100	100	6
3	— 60°	шт	100	100	2
4	Отводы 135°	шт	100	17	80,7
5	— 150°	шт	100	1	5,3
6	Перекрытия одноразовые	шт	100	50	1
7	Колена 90°	шт	100	3	15,6
8	Защелки	шт	100	3	4,2
9	Резьбы	шт	100	6	67,8
10	Муфты	шт	100	10	38,0
11	Сифоны прямые	шт	100	1	—
12	Ванночки из оцинкованного железа с пробой краном 1/2"	шт	—	—	1,10
Водопровод					
1	Трубы стальные оцинков.	шт	70	5	32,2
2	—	шт	50	36	185,3
3	—	шт	40	1,5	5,8
4	—	шт	32	6,5	203,5
5	—	шт	25	15	36,5
6	Вентили и запорные муфты	шт	50	2	8,7
7	—	шт	32	12	36,0
8	—	шт	25	5	65
9	Быстрозакрывающиеся затопки для подвальных канализаций	шт	25	2	—
10	Шланги резиновые гибкие термостойкие длиной 20,0 м с брашурой шириной ϕ 25	шт	—	—	1
11	Оборудование и трубопроводы сан.кузона узла квартиры	шт	—	—	60
12	Элементы трубопроводной арматуры с эксцентриком переборки ш. ст. ш. ст. 1	шт	—	—	60
13	Водостойкий узел	шт	—	—	1

№ п/п	Наименование листов	Длина (по ширине)	Ширина (по высоте)	Прим.
1	Планы по проекту, спецификация и опись листов рабочих чертежей	31	—	—
2	План технического подполья	32	—	—
3	Водостойкий узел	—	—	37-1
4	Планы оборудования санитарно-кузона узла (тип „А“ и „Б“) при их взаимном расположении и детали	—	—	54,1
5	Планы оборудования санитарно-кузона узла тип „А“ и „Б“ и детали	—	—	54,2
6	Планы трубопроводов санитарно-кузона узла типа „А“	—	—	54,3
7	Планы трубопроводов санитарно-кузона узла типа „Б“	—	—	54,4
8	Присоединения трубопроводов к переборке ш. ст. 1 в санитарно-кузона узла типа „А“	—	—	54,5
9	Присоединения трубопроводов к переборке ш. ст. 1 в санитарно-кузона узла типа „Б“	—	—	54,6
10	Развертка трубопроводов санитарно-кузона узла типа „А“ и „Б“ по сечениям б в и а-а	—	—	54,7
11	Развертка в-в санитарно-кузона узла квартирного типа	—	—	54,8
12	Спецификация изделий, оборудования и материалов санитарно-кузона узла квартиры	—	—	54,9

Лист действителен
 526 626 2014
 1-527-2
 51

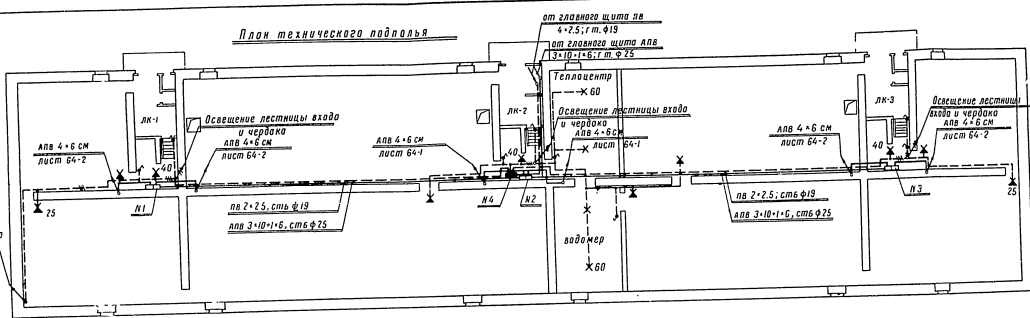
ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЕ



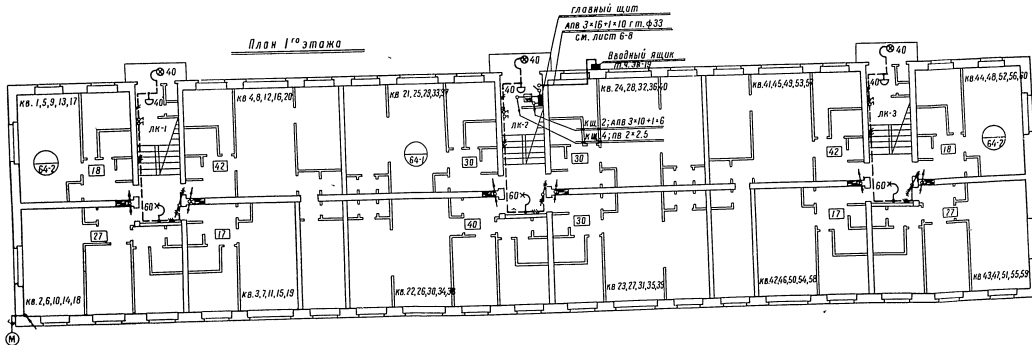
№	Наименование	Масса	Объем
1	Щиток	1	1
2	Щиток	1	1
3	Щиток	1	1
4	Щиток	1	1
5	Щиток	1	1
6	Щиток	1	1
7	Щиток	1	1
8	Щиток	1	1
9	Щиток	1	1
10	Щиток	1	1
11	Щиток	1	1
12	Щиток	1	1
13	Щиток	1	1
14	Щиток	1	1
15	Щиток	1	1
16	Щиток	1	1
17	Щиток	1	1
18	Щиток	1	1
19	Щиток	1	1
20	Щиток	1	1
21	Щиток	1	1
22	Щиток	1	1
23	Щиток	1	1
24	Щиток	1	1
25	Щиток	1	1
26	Щиток	1	1
27	Щиток	1	1
28	Щиток	1	1
29	Щиток	1	1
30	Щиток	1	1
31	Щиток	1	1
32	Щиток	1	1
33	Щиток	1	1
34	Щиток	1	1
35	Щиток	1	1
36	Щиток	1	1
37	Щиток	1	1
38	Щиток	1	1
39	Щиток	1	1
40	Щиток	1	1
41	Щиток	1	1
42	Щиток	1	1
43	Щиток	1	1
44	Щиток	1	1
45	Щиток	1	1
46	Щиток	1	1
47	Щиток	1	1
48	Щиток	1	1
49	Щиток	1	1
50	Щиток	1	1
51	Щиток	1	1
52	Щиток	1	1
53	Щиток	1	1
54	Щиток	1	1
55	Щиток	1	1
56	Щиток	1	1
57	Щиток	1	1
58	Щиток	1	1
59	Щиток	1	1
60	Щиток	1	1
61	Щиток	1	1
62	Щиток	1	1
63	Щиток	1	1
64	Щиток	1	1
65	Щиток	1	1
66	Щиток	1	1
67	Щиток	1	1
68	Щиток	1	1
69	Щиток	1	1
70	Щиток	1	1
71	Щиток	1	1
72	Щиток	1	1
73	Щиток	1	1
74	Щиток	1	1
75	Щиток	1	1
76	Щиток	1	1
77	Щиток	1	1
78	Щиток	1	1
79	Щиток	1	1
80	Щиток	1	1
81	Щиток	1	1
82	Щиток	1	1
83	Щиток	1	1
84	Щиток	1	1
85	Щиток	1	1
86	Щиток	1	1
87	Щиток	1	1
88	Щиток	1	1
89	Щиток	1	1
90	Щиток	1	1
91	Щиток	1	1
92	Щиток	1	1
93	Щиток	1	1
94	Щиток	1	1
95	Щиток	1	1
96	Щиток	1	1
97	Щиток	1	1
98	Щиток	1	1
99	Щиток	1	1
100	Щиток	1	1



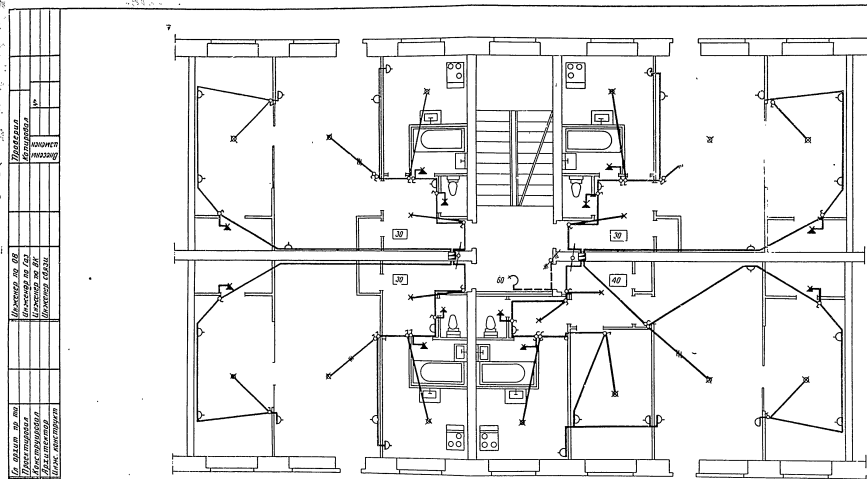
СТАЛОН
1-527-2
61



Примечания:
 Пояснение к расчетной части проекта и условные обозначения см. лист 61-1; монтажные указания см. лист 61-2



ЭТАЛОН



ЛЕНПРОЕКТ		Спецификация изделий и материалов							
№ п/п	Наименование	Материал	Объем	Объем	Объем	Объем	Объем	Объем	Объем
1	Материалы								
1	Правильный	ПВ	2,15		313				
2	Правильный	ПВ	2,15		13				
3	Правильный	ПВ	2,1		10				
4	Правильный	ПВ	2,5		12				
5	Плиты стальные	СТ			4				
6	Плиты стальные	СТ			19				
7	Плиты стальные	СТ			12				
8	Плиты стальные	СТ			12				
9	Плиты стальные	СТ			5				
10	Плиты стальные	СТ			5				
11	Плиты стальные	СТ			5				
12	Плиты стальные	СТ			5				
13	Плиты стальные	СТ			5				
14	Плиты стальные	СТ			5				
15	Плиты стальные	СТ			5				

№	Наименование	Единица измерения	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Плиты стальные	шт								
2	Плиты стальные	шт								
3	Плиты стальные	шт								
4	Плиты стальные	шт								
5	Плиты стальные	шт								
6	Плиты стальные	шт								
7	Плиты стальные	шт								
8	Плиты стальные	шт								
9	Плиты стальные	шт								
10	Плиты стальные	шт								
11	Плиты стальные	шт								
12	Плиты стальные	шт								
13	Плиты стальные	шт								
14	Плиты стальные	шт								
15	Плиты стальные	шт								

СТАЛОН

Примечание:
1. Показания к проекту и условные обозначения см лист 61-1
2. Монтажные указания см лист 61-2

Этот блок является частью фронтальной группы осветительных приборов

Фронтальная группа осветительных приборов

1-527-2

Лист 64



