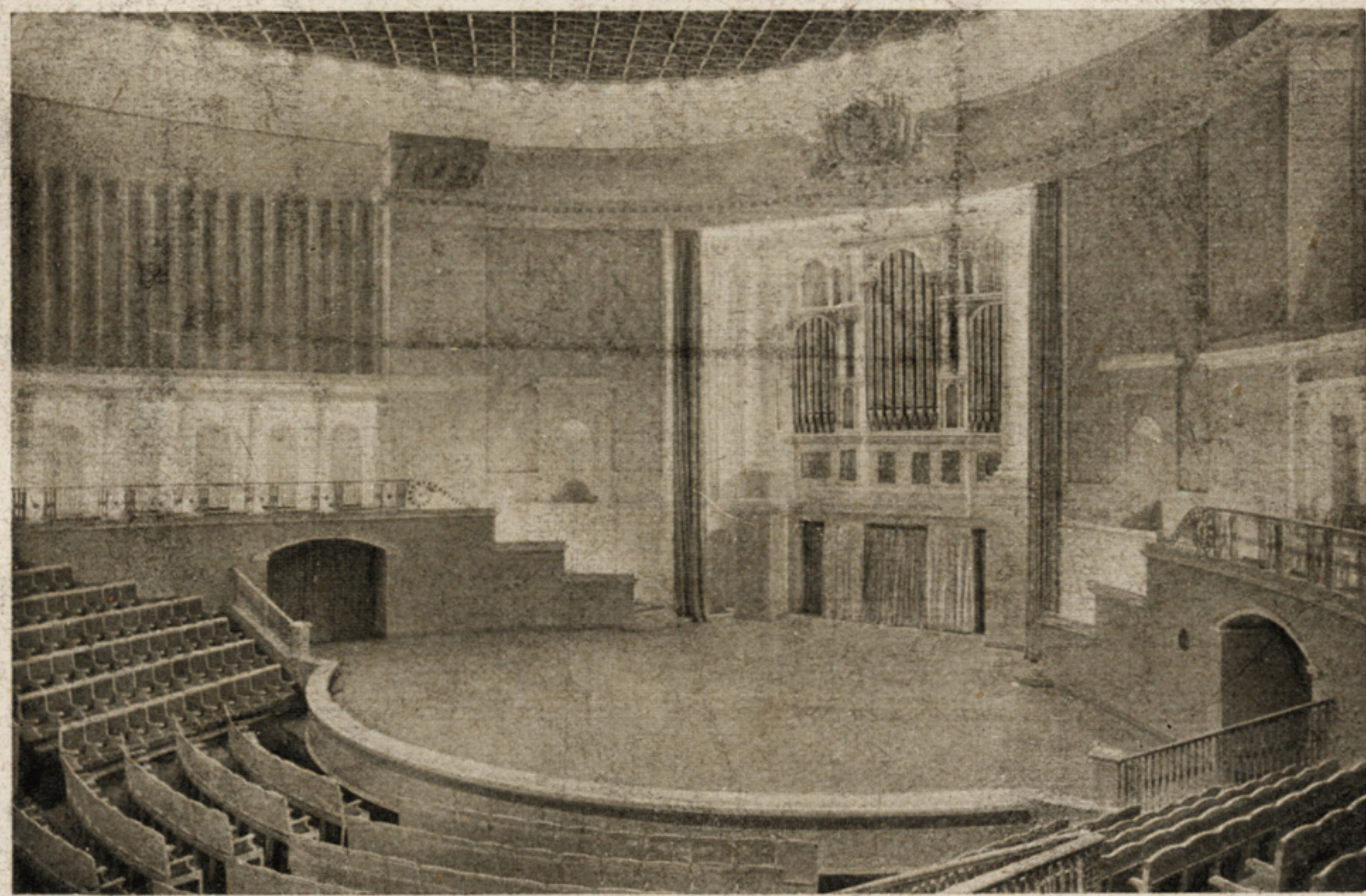


СТРОИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ



20

1940

ИЗДАТЕЛЬСТВО «МОСКОВСКИЙ РАБОЧИЙ»

СТРОИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ С-8

ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ
МОСКОВСКОГО СОВЕТА ДЕПУТАТОВ ТРУДЯЩИХСЯ

20

ОКТАБРЬ

1940 год

СЕМНАДЦАТЫЙ ГОД ИЗДАНИЯ

115329

ПРАКТИКА

Зал по...

ЭКОНОМИТЬ МЕТАЛЛ!
Совершенствовать строительное производство!

Металл — ценнейший продукт, имеющий перво-степенное значение для всего народного хозяйства и для обороноспособности нашей страны. На всех этапах строительства социализма партия и правительство уделяли исключительное внимание производству металла. И ныне этот вопрос находится в центре внимания всей советской общественности.

За годы сталинских пятилеток производство металла увеличилось во много раз, но и потребность в нем неизменно возрастала. Вот почему партия и правительство неоднократно указывали на необходимость соблюдать строжайшую экономию металла.

Едва ли не в первую очередь это требование относится к строительному производству. В этой отрасли народного хозяйства металл потребляется в огромных количествах, и именно здесь, без ущерба для качества и стоимости сооружений, он может быть в значительной мере либо заменен другими материалами, либо использован более рационально. Это особенно верно в отношении строительства гражданских зданий, высота которых не превышает 8—10 этажей.

Практика последних лет, в частности истекшего года, приводит именно к таким выводам, актуальное значение которых недоучитывается некоторой частью проектировщиков, конструкторов, инженеров-строителей и работников промышленности строительных материалов.

Мы вправе сказать так потому, что до сих пор не редки случаи, когда архитекторы, проектируя здания, допускают неоправданные излишества. Это приводит к огромному расходу металла и других остродефицитных стройматериалов. Так, например, устройство фасадов институтов нефти и стали на Б. Калужской улице, запроектированных мастерской Архитектурного института, потребовало бы 42 т металла. После внесения коррективов при рассмотрении проектов в Экспертно-техническом отделе Мосгорисполкома оказалось возможным уменьшить расход металла до 14 т, не снижая качества фасадов.

Мы вправе сказать так еще и потому, что далеко не всегда уже оправдавшие себя мероприятия по экономии металла быстро находят повсеместное применение. Так, например, в строящемся жилом доме на Смоленской площади, № 13—21 (Главвоентрой), основные несущие конструкции запроектированы в металле, тогда как они могли быть железобетонными.

Некоторая часть проектировщиков и строителей рассматривает задачу экономии металла как временную, в действительности же она всегда будет актуальной и принципиальной для строителей. В самом деле, ряд обстоятельств обязывает искать и находить способы замены металла другими материалами, более удобными в скоростном строительстве, превосходящими металл по своим эксплуатационным качествам, а порою и более экономичными. Так, например, с точки зрения огнестойкости и общей жесткости элементов конструкций металл, как основной материал несущих конструкций, уступает железобетону. Известно также, что применение ме-

таллических прогонов сопряжено с необходимостью производить на стройке ряд операций, которые исключаются или сокращаются по объему при применении железобетонных сборных прогонов. В данном случае, как и в ряде других, заменяя прокатный металл железобетоном, строители одновременно достигают двух целей: экономят металл, что необходимо в интересах страны в целом, и двигают вперед дело индустриализации строительного производства, что является их постоянной задачей.

Обе эти задачи взаимосвязаны и должны решаться одновременно, как единая задача. Понимание этого является необходимым условием наиболее плодотворной работы изобретательской мысли.

В 1940 г. московские конструкторы, строители и работники промышленности строительных материалов достигли некоторых успехов в области экономии металла, в области создания и освоения новых, технически наиболее совершенных и экономически рациональных строительных материалов и деталей. Впервые были разработаны и введены стандарты Моссовета на сборные железобетонные конструктивные элементы перекрытий зданий. Налажено заводское изготовление цельных железобетонных лестничных маршей. На ряде московскихстроек уже нашло применение производство арматуры периодических профилей (витой и крученой) при помощи станка системы инж. Карманова. Эти и другие мероприятия дали экономию металла, исчисляемую тысячами тонн, и вместе с тем явились шагом вперед на пути индустриализации строительного производства.

В 1940 г. расширена и укреплена база строительного производства — промышленность стройматериалов и стройдеталей; кадры работников обогатились новым опытом; отчетливо наметились пути дальнейшего снижения расхода металла в строительстве. Вот почему в 1941 г. мы вправе ожидать подлинно крупных успехов в области экономии металла, наряду с дальнейшим совершенствованием строительного производства.

Железобетон — главный и наиболее полноценный заменитель прокатного металла, употребляемого в несущих конструкциях зданий. Проектируемые на 1941 г. новые типовые секции жилых домов и типовые школы позволяют значительно расширить применение сборных железобетонных деталей. Однако, этому препятствует все еще недостаточно высокий уровень развития промышленности, производящей стройдетали. Так, например, сборные железобетонные прогоны больших габаритов строительные тресты Моссовета до сих пор получали в очень ограниченном количестве с Павшинского завода НКПСМ. Заводы же Управления промышленности стройматериалов и строительных управлений Моссовета не вырабатывают железобетонные прогоны больших габаритов. Исходя из интересов государства и насущных потребностей жилищного и культурно-бытового строительства в Москве, необходимо, чтобы в 1941 г. завод № 6, производственная мощность которого позволит обеспечить сборными железобетонными прогонами необходимых габаритов все стройки Моссовета, наркоматов и ве-

домств, был наконец пущен в эксплуатацию. В равной мере необходимо обеспечить пуск завода № 5. На этом заводе будут производить железобетонные стройдетали новейшими методами — при помощи центрифугирования и с применением предварительного напряжения арматуры. Эти новые методы производства должны дать большой технико-экономический эффект: уменьшение расхода металла и цемента; уменьшение веса деталей при повышении их механической прочности; увеличение производительности труда.

Трудно переоценить огромное значение скорейшего ввода в эксплуатацию заводов № 5 и № 6. Тем более необходимо подчеркнуть, что пора прекратить бесконечные оттяжки, имевшие место в прошлые годы, и оба завода ввести в строй действующих предприятий в первой половине 1941 г.

На изготовление железобетонных изделий идет огромное количество арматурного железа. Повсеместное применение на московских стройках станка Карманова, что уже осуществляется в соответствии со специальными решениями Исполкома Моссовета и Наркомстроя, значительно сократит потребление железа для арматуры. По ориентировочным подсчетам, экономия за год только по стройкам Московского Совета составит 4,5 тыс. т железа. Это — значительный шаг вперед, но довольствоваться только этим означало бы мириться с кустарщиной и расточительностью, которые еще царят в этой области. На стройки и на заводы железобетонных стройдеталей арматурное железо поступает без маркировки, здесь оно сваливается в одну кучу и используется исходя из расчетного предела текучести не свыше 2500 кг/см². В действительности же значительная часть этой арматуры изготовлена из отходов специальных сталей — рельсовой, осевой и т. п. — и обладает более высоким пределом текучести. Невозможность установить и полностью использовать (как это, кстати говоря, требуется официальными нормами) действительные, а не заниженные механические свойства каждой данной партии арматурного железа ведет к неэкономному его расходованию.

К расточительности в расходовании арматурного железа ведет и то обстоятельство, что зачастую строители вынуждены применять арматуру более крупного сечения, чем та, которую было бы целесообразно использовать при изготовлении данного вида железобетонного изделия. Так, например, сплошь да рядом для изготовления плит перекрытий расходуются 6—6,5-миллиметровое круглое железо, тогда как экономически целесообразно, а технически вполне правильно употреблять для таких плит 4-миллиметровую арматуру. С этим злом приходится мириться, ибо заводы Наркомчермета почему-то предпочитают производить арматурное железо сечением не менее 6 мм.

Нам кажется, что вполне назрела необходимость по-государственному поставить перед Наркомчерметом СССР задачу коренного упорядочения и улучшения производства арматурного железа, в полном соответствии с потребностями строительной промышленности и с новейшими достижениями в этой области научно-исследовательских организаций.

Многое из того, что разрабатывается в различных научно-исследовательских организациях в области профилировки арматурного железа, напряженного армирования железобетона и т. п., имеет огромное народнохозяйственное значение. Некоторые из этих проблем решены, другие находятся на грани полного решения, и потому пора бы, например, Экспертно-техническому отделу Мосгорисполкома созвать специальное совещание представителей научно-исследовательских организаций, работников предприятий промышленности стройматериалов и других заинтересованных организаций с тем, чтобы приступить к практической реализации разработанных и испытанных в лабораторных условиях новых рациональных способов армирования бетона и т. п. Мы полагаем, что и Комиссии содействия реконструкции Москвы при Президиуме Академии наук СССР пора вплотную заняться этими вопросами. К их решению необходимо подойти достаточно практично, стремясь в короткие сроки обеспечить максимальную экономию металла в строительстве.

Вопрос об экономии металла в гражданском строительстве отнюдь не исчерпывается заменой его

железобетоном и решительной реконструкцией арматурного хозяйства. Это главный, но не единственный источник экономии. Несомненно, например, что расход железобетона на кубометр здания также может быть уменьшен по сравнению с существующим ныне. Это в значительной мере зависит от продуманности плановых решений типовых секций, магазинов в первых этажах и т. п. Проектировщики не должны довольствоваться заменой прокатного металла железобетоном. Надо идти дальше и искать такие плановые решения, осуществление которых требует минимального расхода железобетона, а следовательно, и железа на его изготовление.

Как показывает опыт Западных областей Украины, железобетонные элементы междуэтажных перекрытий в свою очередь могут быть эффективно заменены балками из керамических пустотелых блоков типа «Стандарт». Производство таких блоков уже освоено на Кудиновском заводе. Необходимо, чтобы Управление проектирования и Экспертно-технический отдел Мосгорисполкома в полной мере обеспечили освоение этого нового материала, замена которым железобетона даст значительную экономию металла и цемента.

Большое количество разного рода металла потребляют специализированные тресты, как, например, «Мосгорсантехстрой», «Теплосантехмонтаж», «Мосэнергомонтаж» и др. И здесь имеется немало возможностей без ущерба для дела уменьшить расход металла, в частности цветного. Кое-что в этой области уже сделано. Так, инж. И. Чечельницкий (трест «Мосэнергомонтаж») предложил заменить в электропроводке медную проволоку крупного сечения железной шиной. Это предложение уже проверено в эксплуатации, получило положительную оценку в Мосэнерго, и надо полагать, что в 1941 г. оно будет широко применено на московских новостройках.

Опыт истекших лет, особенно 1940 г., открывает большие перспективы в области экономии металла и в такой, сравнительно молодой и специфической отрасли строительного производства, как передвижка зданий. Безвозвратный расход металла здесь составляет внушительную цифру — 60% от расхода его при новом строительстве. Амортизация употребляемого при передвижке сортового проката также весьма велика и достигает 15%. Эти потери могут быть резко снижены. Далеко не во всех случаях оставление металлической рамы (рандбалок) в теле передвинутого здания диктуется необходимостью. Надо научиться вынимать раму из под передвинутого здания, что значительно сократит долю безвозвратного расхода металла. Необходимо ликвидировать одну из основных причин потери металла — сварку ходовых балок при подготовке здания к передвижке и разрезку их после окончания передвижки. Работникам Треста следует подумать над тем, чтобы перейти к монтажу и демонтажу ходовых балок при помощи болтов. Решение этих и ряда других технических проблем (например, применение тяговых тележек, вместо лебедок и домкратов) уже подготовлено предыдущей практикой, и есть полное основание надеяться, что в 1941 г. коллектив работников Треста сумеет снизить расход металла до минимума и, вместе с тем, достигнуть лучшей организации, удешевления и ускорения процессов передвижки.

Масштабы строительства, проводимого в нашей стране, так велики, что каждый процент экономии металла, достигнутый путем повсеместного применения той или иной рационализации, составляет десятки и сотни тысяч тонн металла.

Вот почему каждое рационализаторское предложение, дающее возможность экономить металл, должно быть немедленно и широко реализовано. Вот почему всякая задержка реализации такого рода предложений не может быть квалифицирована иначе, как антигосударственная практика.

Экономить металл! Неустанно и настойчиво совершенствовать строительное производство, повышать технико-экономические и эксплуатационные качества строительных материалов, деталей и оборудования! Такова постоянная задача проектировщиков, конструкторов, научных работников и инженеров-строителей.



Здание Концертного зала им. П. И. Чайковского. Авторы проекта арх. Д. Н. Чечулин и арх. К. К. Орлов.

Арх. В. Н. СИМБИРЦЕВ

Концертный зал имени П. И. Чайковского

12 октября 1940 г. прекрасная музыка П. И. Чайковского впервые зазвучала в новом здании Концертного зала на площади Маяковского. Здание начало свою жизнь. Это всегда волнующе и торжественно. Миллионы человеко-часов творческой энергии, вложенные в камень, железобетон и металл, создали новую ценность. Новое произведение человеческой мысли и рук становится нужным и полезным элементом жизни. Хорошо и красиво сделанное, оно приобретает всеобщую любовь. Кон-

цертный зал на площади Маяковского заслуживает стать таким любимым, хотя архитектура этого здания не лишена недостатков.

По первоначальному замыслу здание предназначалось для театра, в котором зрительный зал и сцена не разделялись бы порталом на отдельные части, а представляли бы единый зал правильной геометрической формы. Сцена в виде арены, состоящей из двух дисков, один меньше другого, размещалась среди расположенных амфитеатром мест для зрителей.

По этому заданию архитекторы

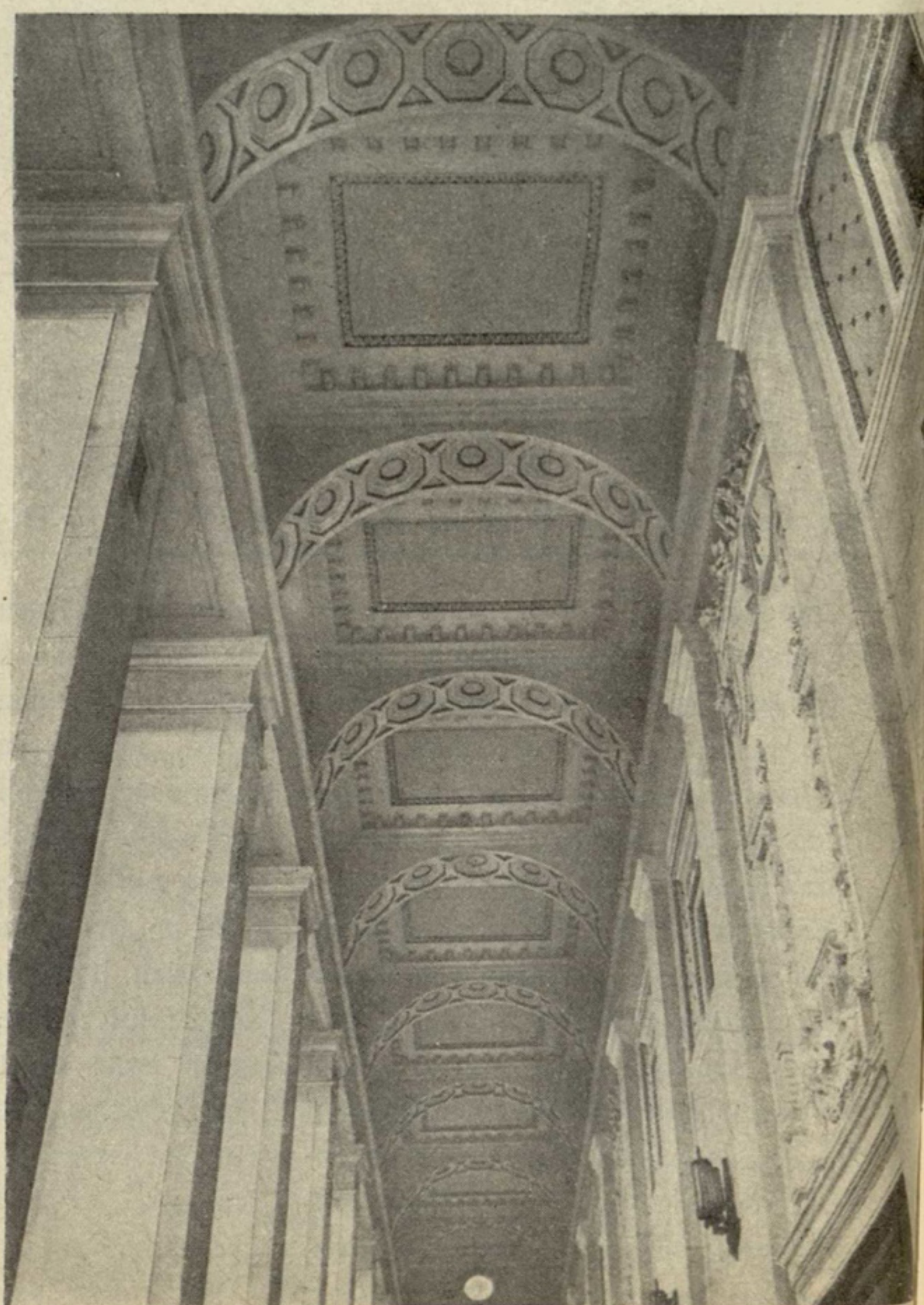
М. Г. Бархин и С. В. Вахтангов разработали первоначальный проект здания, использовав кирпичные стены старого театра «Зон». По их проекту были начаты и частично осуществлены строительные работы, определившие форму, размеры и расположение зала и нижнего фойе. Уже в процессе постройки театра проектирование было передано акад. архитектуры А. В. Щусеву и архитектору Д. Н. Чечулину, которые заново решили архитектуру фасадов здания. В дальнейшем, в связи с изменением назначения здания и исполь-



Барельеф на аттике портика.

Вход в здание.

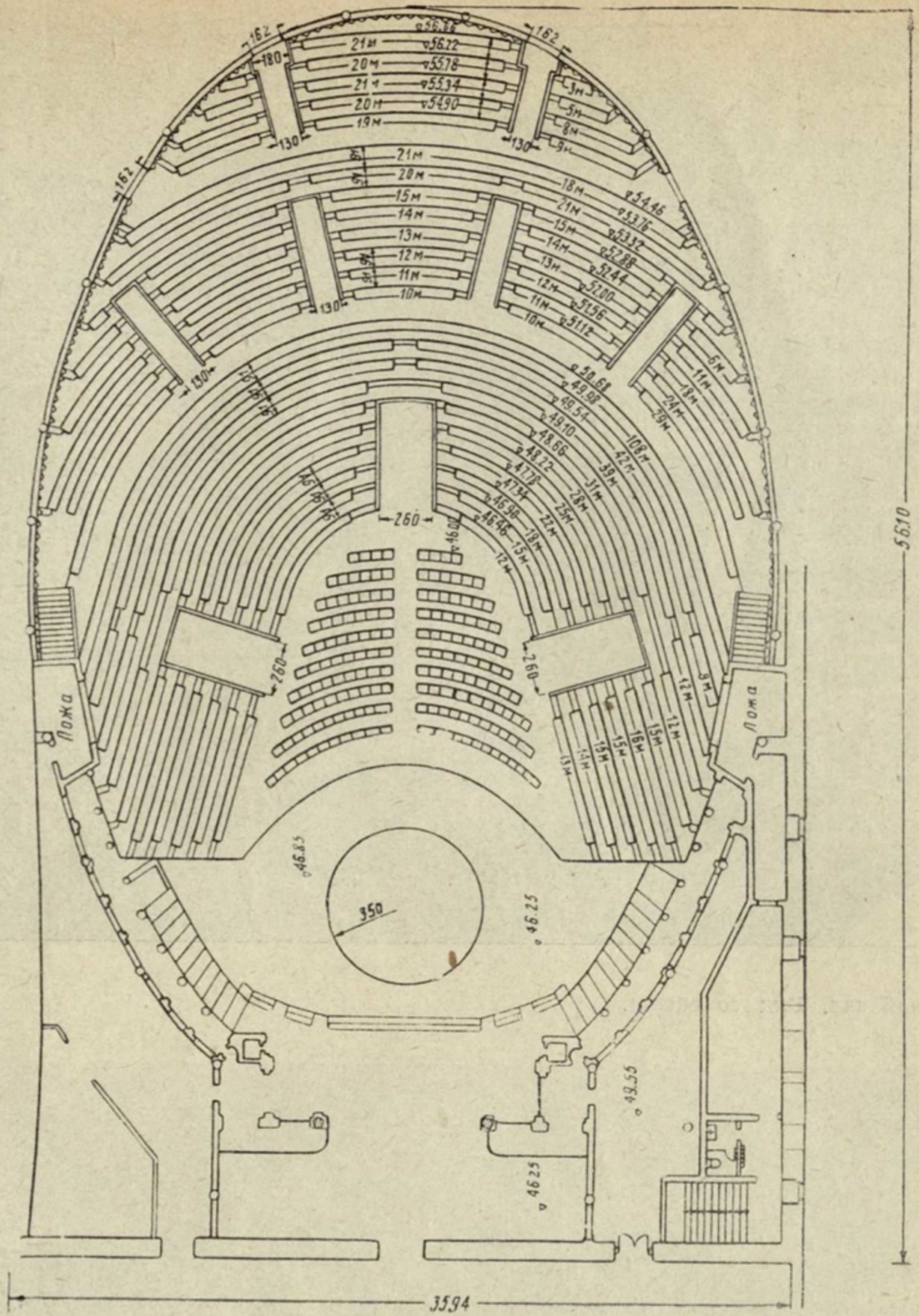
Отделка перекрытия портика.



зованием его в качестве концертного зала, а не театра, по заданию Комитета по делам искусств СНК СССР, было представлено три проекта: два архитекторами М. Г. Бархиным и С. В. Вахтанговым и один архитекторами Д. Н. Чечулиным и К. К. Орловым. Последний был принят к осуществлению.

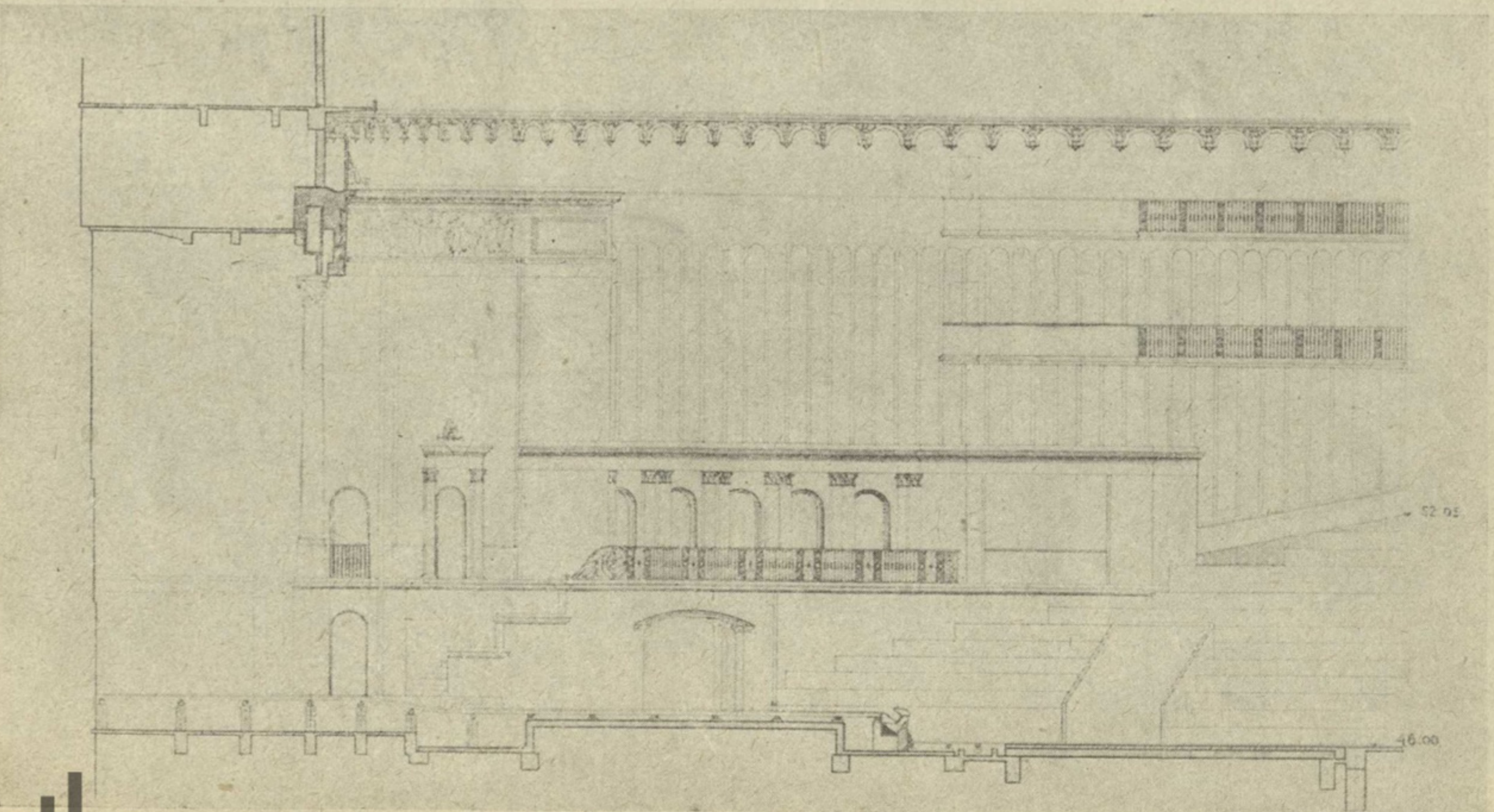
Внешний объем здания по этому проекту получил форму параллелепипеда с десятиколонным портиком, обращенным на площадь Маяковского. Превьющая динамическая композиция с башней на углу, завершавшаяся скульптурной группой, была заменена теперешней спокойной формой. Для скульптурной группы над эркером со стороны улицы Горького сооружено невысокое, с часто поставленными столбиками, возвышение.

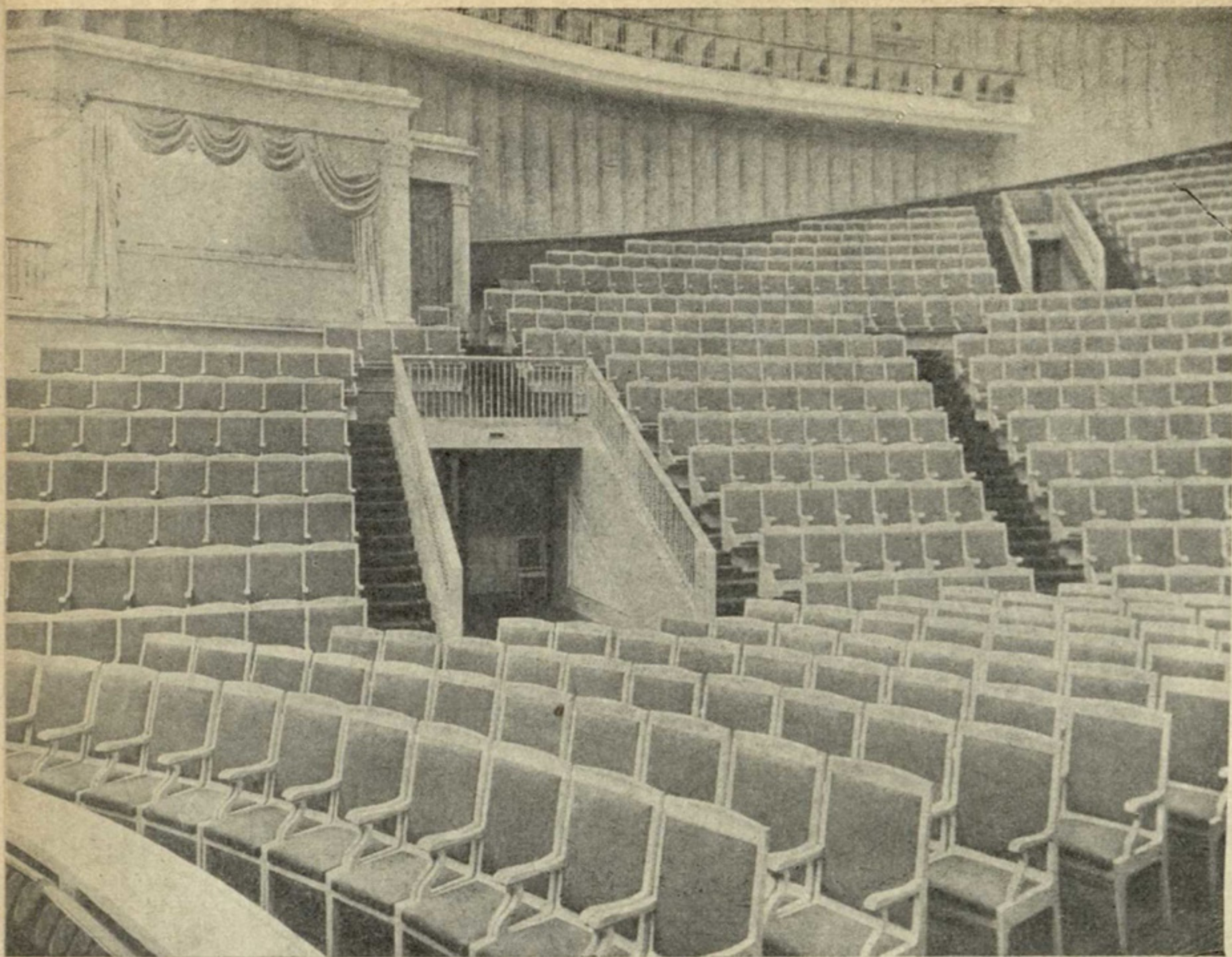
Весь объем здания резко делится на две части: глухую — с портиком и дробную — с большим количеством отверстий различного размера и характера обработки. Две сложные композиции, обращенные одна на улицу Горького, другая на площадь Маяковского, должны были придать цельность и звучность решению плоскостей фасадов. К сожалению, этого не получилось и архитектура фаса-



План зала.

Разрез зала.

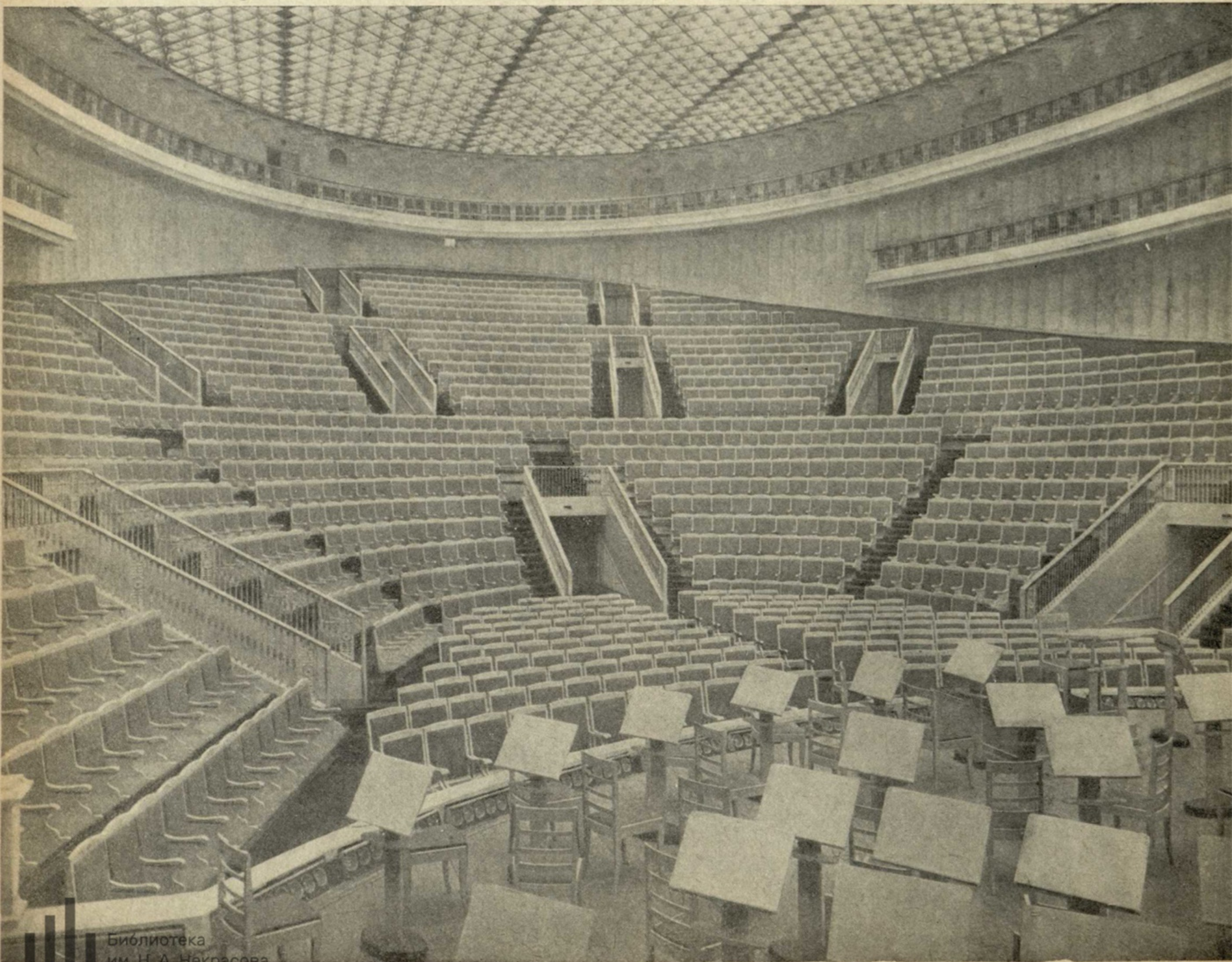




дов дает противоречивое сочетание тяжелых монументальных форм с мелкой детализацией, обилием лепнины, введением многоцветной окраски элементов.

Например, композиция фасада, выходящего на площадь Маяковского, над портиком имеет круглые скульптуры и обелиски, на аттике портика барельефы, чередующиеся с круглыми отверстиями, ярко покрашенными в обресе проема. Сочетание мраморной крошки штукатурки и гладких плоскостей, окрашенных масляной краской, разрушает монументальный характер пилонов. С красивой высотой и эффектным перекрытием портика, а также с мощными пилонами не вяжутся голубой цвет,

г Зрительный зал, Вид со сцены.



введенный в композицию, кружевные наличники небольших окон и глухая поверхность стены, обработанная ромбической клеткой в резком сочетании охристого и коричневого цветов. Эта неуравновешенность характерна для всего экстерьера здания. Несмотря на цельность объема и хорошие размеры портика, фасады производят беспокойное впечатление и не создают нужного образа.

Уместно поставить вопрос об общем архитектурном облике площади и соответствии архитектуры первого законченного здания на площади духу поэзии Маяковского. Думается, что обилие украшений на фасадах и изнеженность цветовой гаммы едва ли созвучны

мужественному и могучему языку Маяковского.

* * *

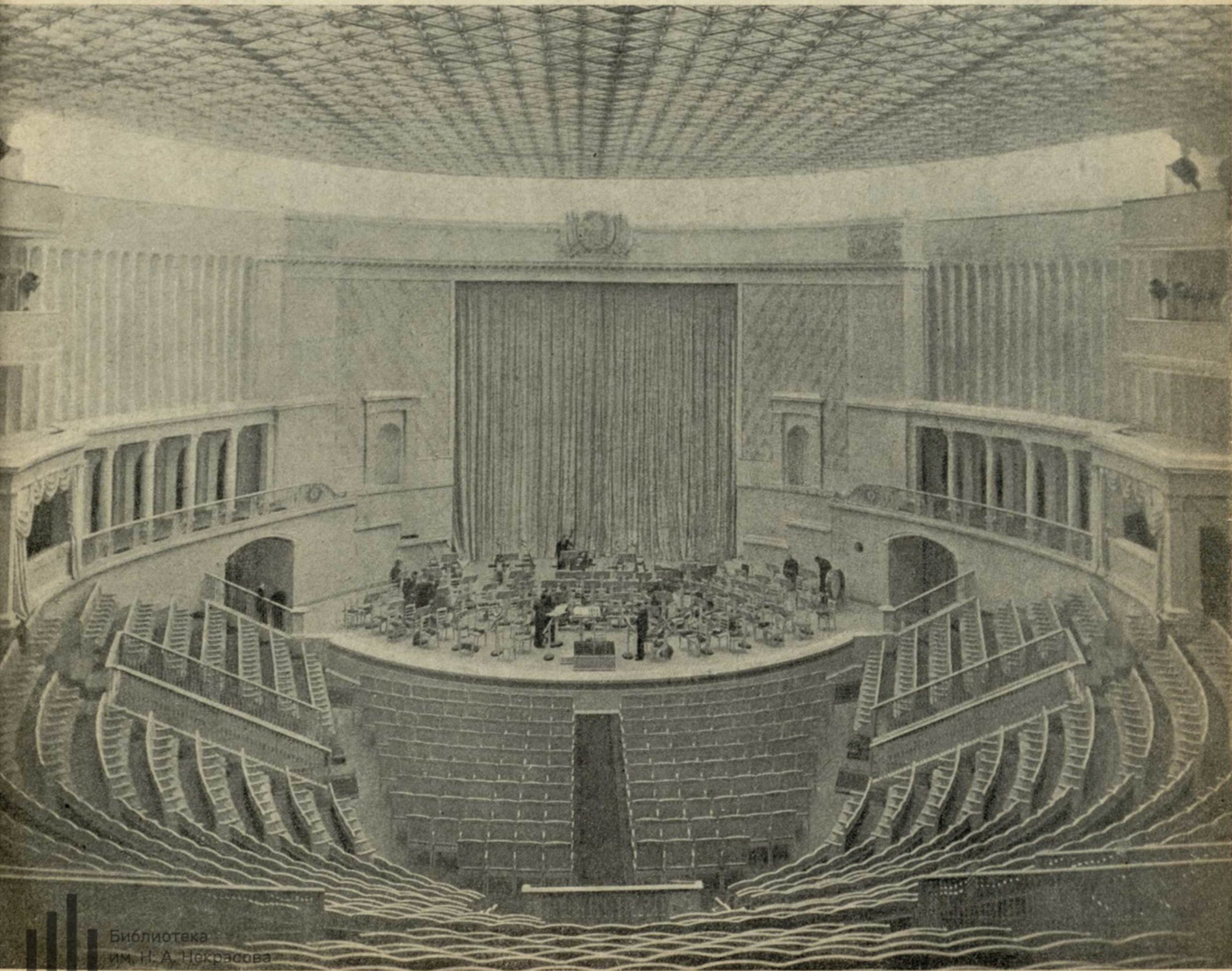
Четкая, геометрически правильная и совершенная форма зрительного зала при удачных соотношениях его измерений (высота — 16,3 м, длина — 50 м и ширина — 33 м) образует прекрасный объем, дальнейшая работа над которым привела к созданию замечательного концертного зала. Композиция зала обеспечивает новую организацию концертных выступлений. В других концертных залах Москвы эстрада всегда отделена от зрительного зала. Здесь же она находится в самом зале. Это приближает друг к другу исполните-

ля и зрителя-слушателя и усиливает художественное воздействие исполняемого.

Расположение 1650 мест небольшим партером и одним амфитеатром, расчлененным на три зоны, создает замечательное ощущение свободы и простора. Два яруса балконов, с местами в один ряд, заполняя стены, не нарушают общей стройности и легкости зала.

Блестящее разрешение в целом нашла проблема освещения. Концертный зал освещается естественным светом через фонари на крыше. Сплошной стеклянный потолок равномерно рассеивает этот свет по всей площади зала. Расположив в пространстве ферм перекрытия источники искусственного (в том

Зрительный зал. Вид на сцену.





Интерьеры буфета.

числе цветного) освещения, авторы по-новому решили задачу «производственного» освещения зала и эстрады. Именно при помощи эффектов освещения можно суммировать воздействие на зрителя музыки и света — звука и цвета. Недаром публика встречает аплодисментами феерическое изменение цвета освещения зала. Задача будущих исполнителей — использовать эти замечательные и новые средства, предоставленные в их распоряжение осветительной техникой.

Чтобы добиться прекрасной слышимости и оптимального музыкального звучания, при постройке зала были приняты особые меры. Следуя требованиям акустики, потолок (самая большая поверхность в зале) сделан в виде сплошной деревянной решетки с небольшими по площади, но глубокими делениями. Поверхности стен придана рельефная каннелюрованная



форма. Штукатурка стен, выполненная по рецептам акустической лаборатории Московского архитектурного института, обладает повышенным коэффициентом поглощения звука. Все это совершенно устраняет возможность неправильного отражения звука, и, как показали первые выступления, слышимость в зале очень хороша. Звук простой разговорной речи хорошо наполняет зал и четко слышен с самых дальних мест.

Очень удачна окраска зала: светлокремовые стены, светлые занавеси лож и портала, белые перила входов, белые балясины с чугунными деталями, крашенными под бронзу, белый цвет кресел и скамей для зрителей и, в завершение, окрашенная алюминием решетка потолка. Нежная нюансная цветовая гамма легка и спокойна. Контрастно оттеняет и придает звучность всей цветовой композиции

серо-синяя обивка мест для зрителей, серая панель по контуру амфитеатра и синие ковры в проходах.

Хорошо скомпанованы барьеры входов в амфитеатр. Вместо обычных сплошных каменных или деревянных барьеров, авторы сделали сквозной барьер из отдельных балясин, ряды которых ритмически членятся вставками в виде решеточек. Вышло очень хорошо: легкие ограждения проходов не дробят амфитеатра на отдельные отсеки и не нарушают его цельности. Просты и устойчивы поручни, опертые на пол. Окраска мебели и поручней нитролаками красива, приятна на ощупь и, надо думать, будет очень практичной в эксплуатации, так как легко моется.

Хорошо выглядят двери зала — плоские, с инкрустированными из ценных пород дерева (бук, чинар, клен) рисунками.

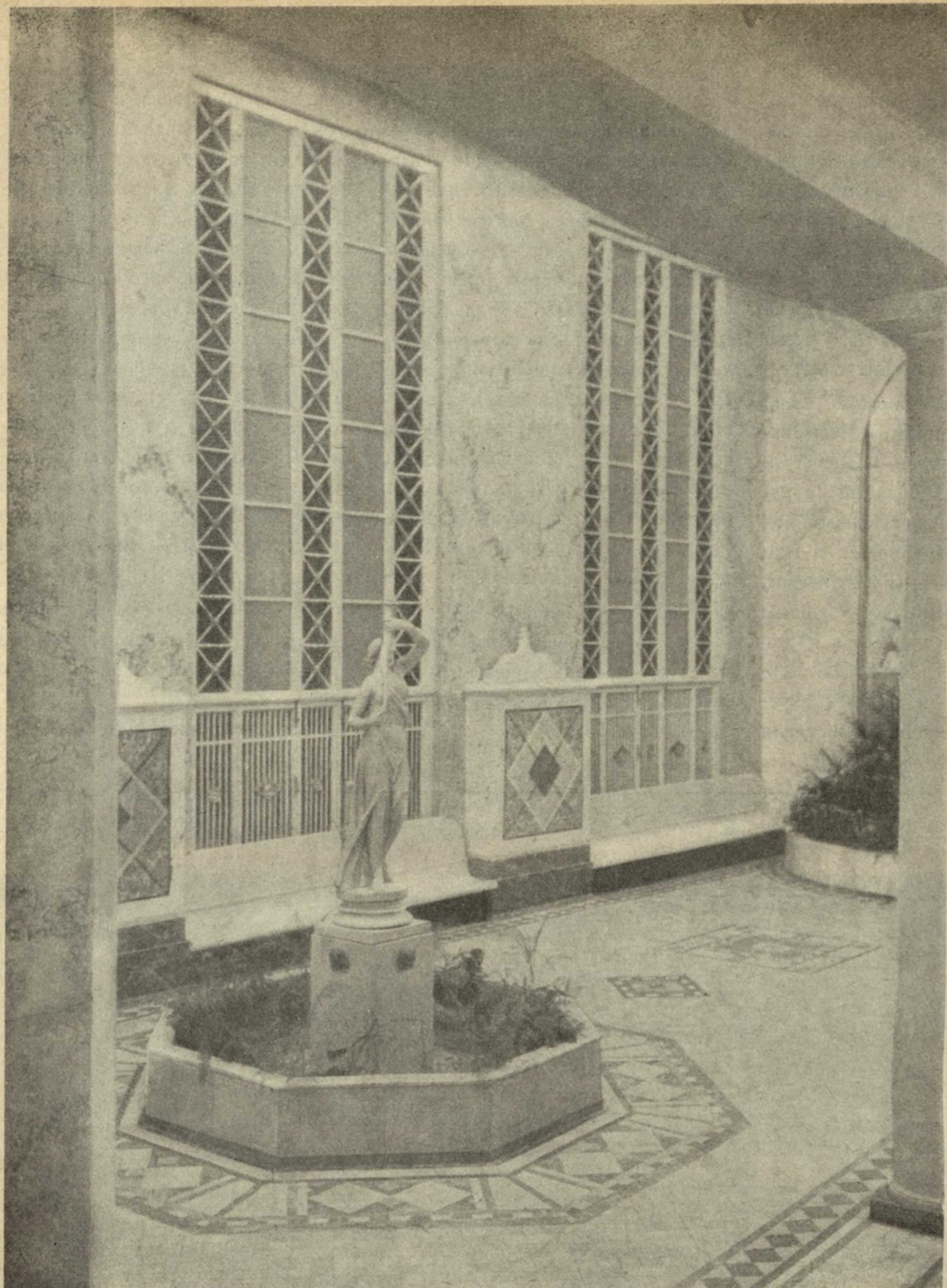
Наиболее спорной частью архитектуры зала является обрамление эстрады, которое органически не вошло в объем зала и воспринимается как декорация на сцене. Наряду с подчеркнутой декоративностью несущих элементов портала (две широко поставленные колонны, поддерживающие антаблемент криволинейного очертания), лепнина сделана робко. Так, герб в знаменах по масштабу, по натуралистичности трактовки и силе рельефа не соответствует залу и portalу. Но эти и некоторые другие дефекты нейтрализуются цветом и в изумительном объеме зала подчиняются основным элементам его архитектуры — амфитеатру и потолку.

В целом авторы сумели создать легкий, светлый и жизнерадостный архитектурный образ концертного зала.

Обслуживающие зрительный зал

Фойе.





Зимний сад.

помещения не имеют четкой архитектурной формы, так как они были втиснуты в габариты старого здания театра «Зон». Размеры вестибюля, например, оказались недостаточными, и публику приходится выпускать очередями.

Вестибюль и гардеробы находятся под зрительным залом, поэтому расстановка колонн в них подчинена конструктивным очертаниям

зала, и в вестибюле колонны выглядят достаточно случайно, хотя авторы и превратили ряд колонн в своего рода торшеры. Использование этих торшеров одновременно в качестве светильников, диванов (вокруг колонн сделаны скамьи) и подставок для зеркал внесло в композицию вестибюля беспокойные и малоубедительные элементы.

Около вестибюля расположен центральный буфет, остроумно и изобретательно построенный в два яруса. Хорошо скомпонованы лестницы, ведущие в круглый зал буфета. Красивы буфетные шкафы и стойки.

Пять лестниц, установленных широким фронтом, обращенным к вестибюлю и затем к фойе, ведут из вестибюля к зрительному залу.



Главная лестница.

Две крайние поднимают на самый верх здания, три центральные ведут в фойе партера и первой зоны амфитеатра. Центральные лестницы имеют общие площадки, общие марши, разделенные барьерами, и общий потолок. Такое объединение лестниц красиво и подчеркнуто-театрально. Жаль, что потолок слишком низок, тем более, что его можно было поднять за

счет уменьшения чрезмерной высоты зимнего сада. Проступи лестниц до уровня первого фойе сделаны из белого мрамора, подступеньки из полированного лабрадора. Зрительно это делает марши лестниц тяжелыми и мрачноватыми.

Следует отметить совершенно правильную мысль применить для всех лестниц и барьеров, включая

и зрительный зал, один тип балясин, ряд которых в балюстрадах ритмически членится вставками других очертаний и рисунков.

Фойе первой зоны амфитеатра имеет от стены лестниц три членения в глубину (три нефа). Потолок среднего нефа авторы решили в виде круглых кессонов, находящихся один на другой и имеющих внутренний подсвет. Этот

прием эффектен и правильно применен в помещении фойе. Крайний к залу неф имеет сферические кессоны, в которых подвешены люстры. Сам по себе этот прием, скрывающий место подвеса люстры, хорош. Но люстры следовало сделать более скромными, чтобы не снижать впечатления от обработки потолка среднего нефа.

В уровне фойе второй зоны амфитеатра расположен зимний сад. Это высокое помещение отделано естественным и искусственным мрамором, в витражах применено цветное стекло. Торцевая стена оформлена зеркалами. Зимний сад по пропорциям не удачен, так как он слишком узок и чрезмерно высок. Применение тропической растительности может сделать его высоту более оправданной.

В фойе третьей зоны амфитеатра красив барьер, сделанный из близко поставленных стержней полосового железа; в ракурсе, особенно на кривой, он воспринимается как легкая, вибрирующая поверхность.

Все фойе красиво и выразитель-

но окрашены. Смело решена покраска небольших фойе при балконах: неправильной формы помещения приобрели парадность, так как сильный цвет их покраски ввел организованность в их очертания.

Мебель и электроарматура являются неизменными компонентами интерьера. Из мебели очень хороши как по композиции, так и по качеству исполнения скамьи и кресла зрительного зала. В арматуре есть разнорядность, как будто она не делалась по специальному заказу, а покупалась случайно. Авторы, например, применили подвесы в виде греческих античных масляных светильников и тут же — бра с хрустальными подвесками или бра с зеркальным фоном у настенной доски.

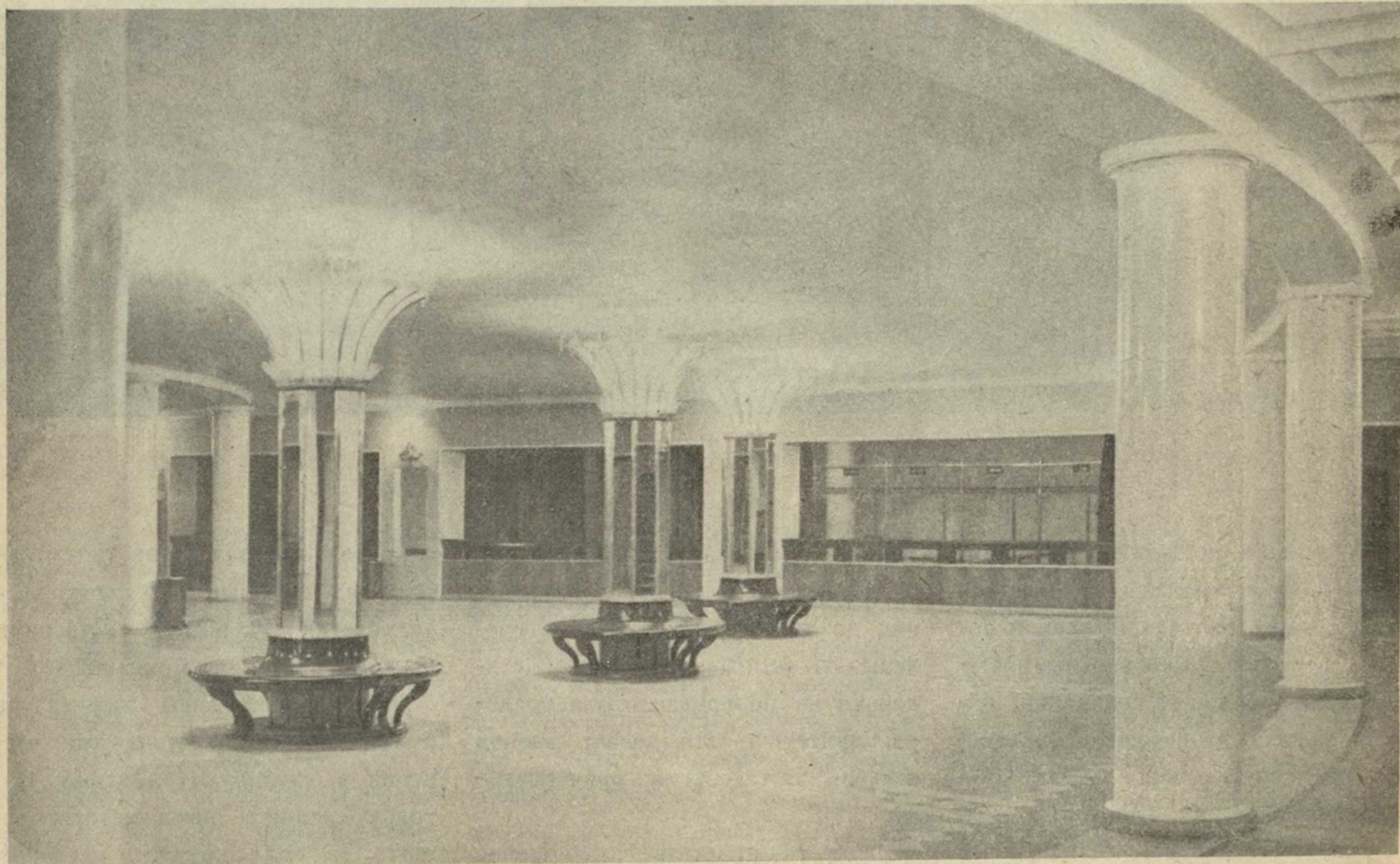
В целом отделка всех помещений при зрительном зале сделана со свойственными архитекторам Д. Н. Чечулину и К. К. Орлову разнообразием и изобретательностью. Тем более досадны некоторые небрежности и недоделки. Так, например, в нескольких местах в балюстрадах плохо смонтированы балясины; качество чу-

гунных отливок низкое; профилировка деталей потолка фойе первой зоны амфитеатра выполнена грубо; столярные работы, в некоторых случаях, имеют дефекты — чернение неровное, фанеровка в мелких трещинах; на решетках окон в зимнем саду рядом с бронзированными деталями поставлены простые никелированные шпингалеты и скобы.

* * *

Выходишь из здания с массой свежих впечатлений. Радостный итог не снижают некоторые дефекты. Москва обогатилась замечательным сооружением. Надо, чтобы опыт этого строительства, в его положительных и отрицательных сторонах, был учтен в дальнейшей работе над застройкой площади Маяковского.

Поздравив авторов с успешным завершением интересной и трудной работы, следует пожелать им, не снижая творческой инициативы, стремиться к большей строгости, глубине и сдержанности в решении архитектурных задач.



О реконструкции кабельной сети г. Москвы¹

Развитие электрической кабельной сети г. Москвы происходило большей частью беспланово. Рост мощности электростанций и увеличение электрических нагрузок требовали прокладки новых кабелей, сооружения фидерных и трансформаторных пунктов. Однако, в период бурного развития хозяйства Москвы, особенно в годы реконструкции, обнаружилось большое отставание кабельного хозяйства, которое не поспевало за ростом электрических нагрузок.

В настоящее время техническое состояние кабельной сети и ее пропускная способность не обеспечивают потребителей большинства районов города ни необходимой мощностью, ни бесперебойным электроснабжением. До сих пор не ликвидированы и имеют значительную протяженность кабельные сети с напряжением в 2 тыс. вольт, по которым передача электроэнергии связана с большими потерями. Новые электрические станции и высоковольтные подстанции позволяют передавать электроэнергию на напряжении в 10 тыс. вольт, но развитие кабельных сетей на это напряжение совершенно неудовлетворительное. Большая же часть кабельных сетей рассчитана на передачу электроэнергии с напряжением в 6 тыс. вольт. Существующие схемы кабельных сетей не обеспечивают надежности электроснабжения: быстрой локализации аварий, достаточного резервирования одних кабелей другими и пр.

Недостаточная пропускная мощность кабельных сетей города находит свое выражение в трудностях присоединения новых жилых зданий, предприятий, культурных и коммунальных объектов, вплоть до мелких кустарных мастерских. В некоторых районах присоединение даже ничтожной нагрузки в несколько киловатт встречает часто затруднения. Значительное число кабелей работает с перегрузкой, что отражается на их техническом состоянии. В среднем по всей Москве эта перегрузка составляет около 10%, а по отдельным кабелям она значительно выше.

С каждым годом отставание кабельной сети от уровня требований городского хозяйства все увеличивается. Это не значит, что не

прокладываются новые кабели. Наоборот, с каждым годом протяженность сети увеличивается, но в совершенно недостаточных размерах и притом без увязки с рациональной схемой электроснабжения города.

Как правило, новые кабельные сети прокладываются от случая к случаю, в зависимости от необходимости какого-либо нового присоединения. Ввиду перегрузки питательных магистралей в местах расположения новых потребителей электроэнергии, приходится тянуть к ним кабель часто за несколько километров от той подстанции, где имеются резервы для присоединения. Такие частные мероприятия не решают главной задачи — реконструкции всей кабельной сети города. Это является основным недостатком, который затрудняет быстрое разрешение задач электроснабжения столицы.

Правда, попытки к составлению генерального плана реконструкции кабельной сети были, но до конца это дело не доводилось, несмотря на решения правительства. До сих пор не разработаны необходимые для составления плана материалы о развитии всех элементов городского хозяйства, о развитии их нагрузок, о привязке этих нагрузок к определенным точкам на плане г. Москвы, т. е. об их размещении по годам на перспективный отрезок времени, а те данные, которые имеются, подвергаются бесконечным изменениям. Поэтому составление плана развития кабельной сети кончалось лишь на разработке технических элементов плана.

Нет не только пятилетнего и генерального плана реконструкции кабельной сети города, но отсутствует даже схема энергоснабжения реконструируемых магистралей города — 1-й Мещанской, улицы Горького, Б. Калужской, набережных и пр. До сих пор нет такого правила, чтобы одновременно с архитектурно-планировочным решением магистрали прорабатывались и необходимые комплексные решения по прокладке на магистрали кабельных сетей, размещению фидерных (питательных) пунктов и т. д. Вместо этого, проектируется электроснабжение для каждого здания в отдельности, не увязанное с электроснабжением даже со-

седнего здания, если их сооружают различные организации и, особенно, если соседние здания не строятся одновременно. А так как эти проекты не реализуются одновременно со строительством и даже с его завершением, то эксплуатация уже сооруженного объекта вызывает необходимость постройки времянок, как с ближних точек питания, так и дальних, за счет перегрузки имеющейся кабельной сети. Так, например, корпус «Б» на улице Горького до сих пор «висит» на времянке, что приводит к частым авариям в его осветительной системе. По ненадежным временным ответвлениям получают электроэнергию новые здания на 1-й Мещанской, Б. Калужской и пр. Эти временные схемы не обеспечивают получение потребной электроэнергии, и, в результате, в ряде зданий бездействуют лифты, моторы насосов по подкачке воды и т. д. В Москве сейчас нет ни одного объекта, где бы с самого начала строительства не возникали серьезные затруднения с электроснабжением. Нередки случаи, когда для механизации процессов строительства приходится устанавливать передвижные энергоустановки.

Существующий порядок выделения фондов на кабельную продукцию, трансформаторы и т. д. не только не содействует рациональному снабжению потребителей электроэнергией, но даже препятствует этому. Электрооборудование и кабельная продукция, как и другие материалы, распределяются по наркоматам. Нужно учесть, что на застраиваемых магистралях (Можайском шоссе, Садовой, 1-й Мещанской и пр.) здания сооружаются десятками ведомств. Поэтому комплексное решение проблемы энергоснабжения на магистрали требует объединения всех фондов и организации совместной прокладки кабеля, строительства фидерного пункта и т. д. Добровольное кооперирование застройщиков почти не давало результатов. Объясняется это различной степенью обеспеченности застройщиков фондами и разновременностью ввода в эксплуатацию зданий, что отражается на заинтересованности застройщиков в сроках осуществления электропитания. Застройщики, как правило, заботятся только о

своем объекте, ставя на последнее место или вовсе не занимаясь вопросами, общими для всех строителей данной магистрали или части ее.

К каким безобразиям это приводит, показывает строительство кабельных сетей на 1-й Мещанской. С 1938 г. здесь проложено 6,5 км фидерного (питательного) кабеля. Однако, несмотря на все трудности электроснабжения магистрали, этот кабель остается неиспользованным. Все попытки заставить застройщиков построить совместно фидерный пункт до сих пор не дали результатов: возведены только стены небольшого здания пункта, вся стоимость которого составляет 50 тыс. руб. Ведомства же, сооружающие многомиллионные здания, «не могут» найти нескольких тонн цемента, чтобы закончить его постройку, и необходимого минимума электрооборудования (масляные выключатели, треншальтеры и пр.), без которого кабель не может быть использован.

Такие же возмутительные факты наблюдаются и в других районах столицы. Всего сейчас проложено в разных районах города и не используется из-за неготовности других звеньев кабельной сети несколько десятков километров кабеля. С подобной антигосударственной практикой давно уже пора покончить.

Одновременно с прокладкой новых кабельных магистралей и распределительных сетей необходимо провести и реконструкцию действующей сети. В первую очередь нужно ликвидировать устарелую и неэкономичную двухкиловольтную сеть и перевести в ряде районов кабельную сеть с напряжением в 6 тыс. вольт на напряжение в 10 тыс. вольт. Проведение этих мер увеличит пропускную способность сети и снизит потери при передаче электрической энергии. Вопрос этот связан также и с подготовкой потребителей для приема мощности на это напряжение — установкой соответствующих трансформаторов и пр.

Задержка реконструкции кабельной сети привела к тому, что одна из крупнейших новых ТЭЦ — № 11, — вырабатывающая электроэнергию напряжением в 10 тыс. вольт, загружена на этом напряжении только на 30%, а оставшаяся энергия трансформируется на высокое напряжение в 110 тыс. вольт, затем передается на одну из отдаленных подстанций, где понижается до 6 тыс. вольт, и уже

на этом напряжении энергию получают потребители, расположенные рядом с ТЭЦ и на большом расстоянии от подстанции. Ясно, что при такой передаче теряется большое количество энергии. Перевод всей кабельной сети на напряжение в 10 тыс. вольт в районах новых ТЭЦ и подстанций должен быть произведен в короткие сроки.

Электроснабжение поселков, расположенных на окраинах Москвы, — Измайловского, Фили и др. — происходит еще более неудовлетворительно, чем снабжение электричеством городских объектов. Много зданий на этих окраинах лишено совсем электроосвещения. Для питания электроэнергией сооружаемых здесь стандартных домов застройщики просят разрешить им устанавливать собственные электроустановки — локомотивы, дизели и пр.

Существующая в поселках электрическая сеть находится в худшем положении, чем в городе, вследствие того, что большая часть ее эксплуатируется многочисленными застройщиками, не осуществляющими ни наблюдения, ни почти никакого ремонта. В то же время Управление кабельной сети Мосэнерго не желает принимать кабельную сеть этих поселков в свою эксплуатацию из-за ее плохого состояния и вследствие того, что большинство сетей на окраинах — воздушные, установлены на столбах и аварий здесь обычно больше, чем в подземной сети. Приведение в порядок кабельных сетей окраинных поселков и развитие их задерживаются, кроме того, из-за недостаточной мощности питающих их подстанций и трудностей кооперирования застройщиков.

Мощность и распределительные устройства высоковольтных подстанций, от которых питаются фидерные кабели, являются недостаточными. Строительство же новых подстанций идет исключительно медленно. В Москве имеются подстанции, построенные уже несколько лет назад; они даже частично оборудованы, но не сданы в эксплуатацию. В результате, вложенные в них средства омертвляются и электроснабжение от новых подстанций задерживается.

Таким образом, все звенья кабельной сети г. Москвы, начиная от подстанций и кончая низковольтными устройствами, требуют неотложной коренной реконструкции. Реконструкция должна кос-

нуться всех элементов кабельной сети, ввиду их тесной взаимозависимости. Для этого прежде всего необходимо закончить разработку генерального плана развития электроснабжения города и его важнейшей части — развития кабельной сети. Плановые органы, Управление планировки г. Москвы и органы, руководящие энергетикой города, должны наконец выполнить эту работу. Правительство установило сейчас срок составления генплана реконструкции электроснабжения — 1 июля 1941 г. Срок этот должен быть выдержан.

Одновременно с составлением генерального плана и его части на ближайший календарный период необходимо подготовить и план энергоснабжения магистралей. Должен быть установлен такой порядок, при котором ни один план застройки магистрали не может утверждаться, пока отсутствует проектное задание по электроснабжению. Технические задания на присоединение отдельных объектов данной магистрали должны выдаваться только в соответствии с таким проектным заданием.

Единому плану электроснабжения магистрали должно отвечать и централизованное руководство реализацией плана. Печальные результаты попыток решать общие задачи электроснабжения при помощи отдельных застройщиков свидетельствуют о том, что этот метод развития кабельной сети должен быть решительно оставлен. Вся работа по электрооборудованию, даже в ее частных решениях, должна быть изъята из ведения отдельных организаций, проводящих строительство на магистралях и других пунктах города.

Централизация строительства кабельной сети позволит прежде всего действительно рационально освоить материальные ресурсы, которые государство выделяет в руки различных организаций на нужды электроснабжения. Легче всего требовать у государства большие фонды. Нужно в первую очередь правильно использовать те фонды, которые государство отпускает.

Централизация строительства кабельной сети позволит проводить его в тех направлениях, которые являются наиболее важными, и в то же время обеспечит увязку этого строительства с общей схемой реконструкции кабельной сети.

Все фонды и капиталовложения на работы по электроснабжению

реконструируемого городского хозяйства, включая сюда и новые здания, должны выделяться не раздробленно по наркоматам, а в целевом порядке Горисполкому, который должен проводить эти работы по своим титулам, причем самое строительство должно осуществляться Мосэнерго. Тогда отпадут и все трудности, связанные с кооперированием отдельных застройщиков, для обеспечения комплексных работ по прокладке кабеля и всех связанных с ними устройств. В то же время строительство высоковольтных подстанций и распределительных устройств новых теплоэлектроцентралей должно и впредь осуществляться системой Наркомата электростанций.

Прокладку кабелей, строительство фидерных и трансформаторных пунктов нужно увязать по срокам со строительством питающих центров. Календарный план электроснабжения должен поэтому предусматривать сроки ввода всего комплекса объектов, совместно решающих электроснабжение данной магистрали.

Проектирование электроснабжения магистралей необходимо концентрировать в одном органе. Это даст возможность избежать неправильного направления строительства как в отношении технического содержания, так и соответствия его плану реконструкции. Такую работу могла бы проводить соответствующая проектная организация Управления проектирования г. Москвы, с последующим согласованием проектов в Мосэнерго и Топливо-энергетическом управлении Горисполкома.

Задача электроснабжения данной магистрали должна быть решена до строительства на ней зданий и

прочих объектов. Тогда и механизация строительства, и, стало быть, сроки его осуществления, и готовность электрического питания к моменту ввода здания в эксплуатацию будут полностью обеспечены.

План застройки магистралей следует особо тщательно разрабатывать с точки зрения рационального использования для строительства электрических сетей выделенных для Москвы ресурсов цветного металла и оборудования.

Как правило, застройка ряда магистралей в Москве идет на многих участках. Даже реконструкция улицы Горького проводится не сразу по всей магистрали, а по отдельным участкам. При таком порядке приходится разбрасывать материальные фонды для сооружения кабельных сетей по всему городу (по Садовой на ее огромном протяжении, по набережным, по 1-й Мещанской улице, Можайскому шоссе, улице Горького, Калужской улице и т. д.). Такой порядок застройки, безусловно, усугубил трудности электроснабжения строящихся объектов. Нам представляется, что без ущерба для кубатуры и количества сооружаемых зданий, и, следовательно, для масштабов реконструкции Москвы, целесообразно перейти на концентрированное строительство по меньшему количеству магистралей, чем принято сейчас. В результате, застройку магистрали можно будет произвести в течение примерно двух лет. Соответственно и реконструкцию кабельных сетей можно будет вести концентрированным путем. Преимущества такого порядка строительства электрохозяйства Москвы совершенно очевидны. Это ни в какой мере не противоречит темпам осуществления реконструкции столицы, в первую

очередь — по главнейшим магистралям.

Реконструкция электроснабжения требует изъятия электрической сети из ведения многочисленных организаций также в поселках и централизации всей городской кабельной сети, передающей энергию бытовым потребителям, в Мосэнерго. В дальнейшем можно будет поставить и следующую задачу — сосредоточение в Мосэнерго и кабельной сети, питающей предприятия. Высоковольтная сеть для питания установок низкого напряжения и по существующим правилам должна находиться в эксплуатации энергоснабжающей организации. Необходимо также эту сеть передать в ведение Мосэнерго с тем, чтобы, не ожидая начала реконструкции всей кабельной сети, немедленно привести ее в порядок.

В короткие сроки нужно решить вопрос об использовании кабеля, заложенного в земле и бездействующего на протяжении ряда лет. Объем этих работ и их стоимость весьма невелики. Количество потребного для этой цели оборудования должно быть выделено в первую очередь. Порядок проведения указанных работ, впредь до централизации всех фондов в Горисполкоме, должен быть установлен особо. Во всяком случае, должны быть найдены надлежащие средства воздействия на застройщиков, по вине которых омертвлены ценнейшие материалы.

Разрешение поставленных вопросов не может быть отложено. Реконструкцию кабельной сети нужно поставить в порядок сегодняшнего дня, обеспечивая наиболее рациональное использование всех тех ресурсов, которыми мы располагаем.

Инж. Д. ШАНТГАЙ

Разрушительные процессы в наружных поверхностях стен банных помещений¹

На наружных поверхностях банных помещений (мылен, парилен, ванных и пр.) часто наблюдается образование сырых пятен с белыми солевыми налетами. В иных случаях наблюдается отслаивание

наружной штукатурки, а на неоштукатуренных стенах — отслаивание кирпича на глубину примерно в $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ кирпича. Причины, порождающие эти явления, давно привлекали к себе внимание специалистов. В книге «Бани и прачечные» проф. Крячков пишет: «Мокрые

наружные поверхности стен в мыльнях и парильнях — обычное явление. Разрушение и необходимость перекладки их через 10—15 лет после постройки стали неизбежным явлением. Обследование бань в Сибири, Москве, Харькове, Одессе, Ростове-на-Дону убедило

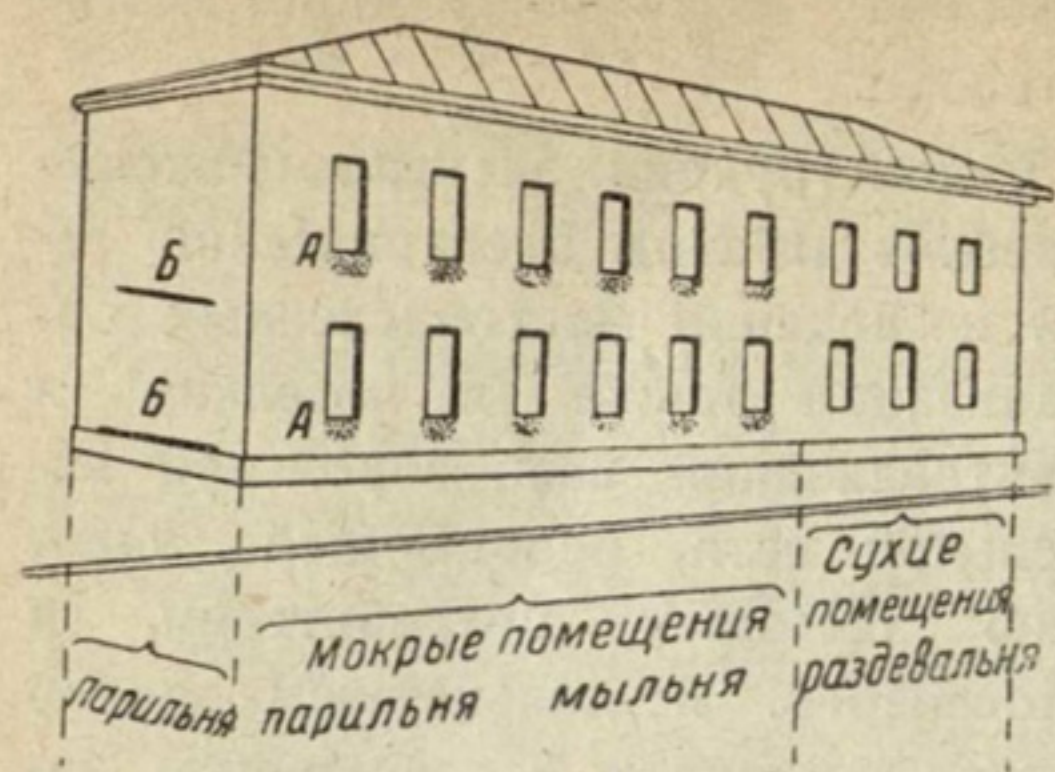


Рис. 1. Расположение мокрых пятен на наружных стенах: а) под окнами, б) на уровне перекрытия и цоколя.

автора, что стены промокают и разрушаются независимо от климатического пояса, и особенно быстро в Сибири.

Здесь мы наблюдаем своеобразное явление расслаивания стен по толщине. Ввиду того, что плоскость расслоения в кирпичных и каменных стенах проходит в наружной трети толщины стены, и по некоторым другим признакам мы относим причину этого явления за счет конденсации паров и замерзания конденсата в пределах $\frac{1}{2}$ —1 кирпича снаружи».

Действительно, обычный расчет стены толщиной в $2\frac{1}{2}$ кирпича на теплопроводность подтверждает положение, что нулевая точка, при которой начинается замерзание влаги в стене, находится примерно за пределами $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ кирпича от наружной поверхности стены. А это и может привести, при известном пределе насыщенности стены влагой и недостаточной крепости кирпича, к отслаиванию кирпича в стене.

Однако, более тщательное изучение вопроса приводит к выводу, что насыщение стены влагой происходит не столько от паропропускания, сколько, и главным образом, от непосредственного впитывания стеной влаги. Передаточными каналами при этом служат прилегающие к стене сточные лотки в мыльне или парильне (в уровне пола), влага от осаждающихся паров, в случаях, когда внутренняя поверхность стены настолько охлаждена, что соприкасающиеся с ней пары конденсируются в воду, и, наконец, влага, впитываемая стеной от непосредственного обливания водой. Последние два факто-

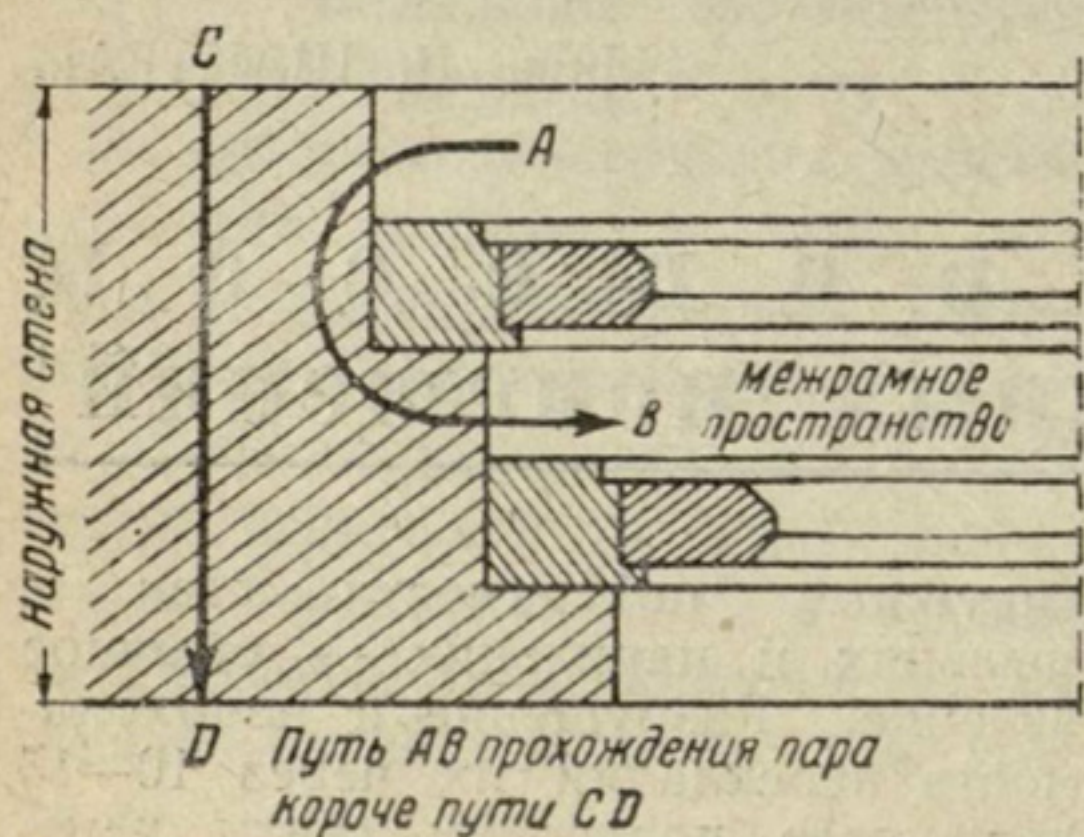


Рис. 2. Схема паропропускания в межрамное пространство оконного проема.

им Н. А. Некрасова
electro.nekrasovka.ru

ра сказываются с особой интенсивностью, когда стена не защищена надежной влагоизоляцией в виде панели из плиток, плотного масляного покрытия и пр.

Для стены в $2\frac{1}{2}$ кирпича из нормального кирпича, отвечающего требованиям стандарта в отношении морозостойкости, влагоемкости, временного сопротивления сжатию и т. д., паропропускание не является критическим обстоятельством, вызывающим отслаивание кирпича с наружной стороны стены; в этом убеждают наблюдения и простые теоретические сопоставления.

Так, например, ни в одной из обследованных нами бань в Москве (на Усачевке, в Кожевниках, на Дорогомиловской, в М. Палашевском переулке), а также в Костроме (три объекта) не обнаружено ни отслаивания кирпича или штукатурки, ни сырых пятен на наружных поверхностях, соответствующих верхней зоне тех помещений, где наиболее повышенная температура (под потолком, над окнами) и наибольшее давление паров на внутреннюю поверхность стен должны вызвать и наибольшее паропропускание.

Этот факт становится особенно показательным тогда, когда наружные стены сложены из кирпича заведомо плохого качества, с малой морозостойкостью (в пределах 1—4 замораживаний), как это было нами установлено для костромских бань № 1, где, несмотря на низкое качество кирпича, никаких дефектов в верхних частях стен, над окнами по фасаду, обнаружено не было.

Из этого, разумеется, не следует, что паропропускание в непосредственном своем действии не является разрушающим фактором. Там, где к этому имеются подходящие условия: повышенное давление пара, неправильная конструкция стены, наблюдаются и сырые пятна, и отслаивания. Пример — шлакобетонная вышка для баков горячей воды на Усачевской бане в Москве. Здесь, надо полагать, по причине недостаточной влагоизоляции на внутренней поверхности стены вышки, пары, проходя через стену, задерживались перед более плотной, чем шлакобетон наружной штукатуркой. В результате, произошло значительное отслаивание штукатурки.

Однако, необходимо обратить особое внимание на одну частности в паропропускании. Пятна сырости и отслаивание кирпича, о которых мы только что говорили, обнаруживаются совсем в другом месте — на фасадных частях наружных стен, соответствующих нижней зоне помещений (над полом — до уровня подоконников). Дефекты эти, наиболее характерные и весьма часто встречающиеся, выражаются не в виде сплошной, непрерывной горизонтальной полосы сырости, налетов и отслаиваний (что непременно бывает при протекании сточных лотков, расположенных вдоль наружных стен),

а в виде отдельных пятен, наподобие лунок, располагающихся по фасаду лишь под окнами, но отнюдь не на простенках (рис. 1).

Соображение о том, что эти дефекты являются следствием непосредственного паропропускания через кладку стены с конденсацией (в толще стены) пара в воду, приходится отбросить. В самом деле, если сверху над окнами, в зоне наибольшего паропропускания, мы по фасаду никакого отсыревания не обнаруживаем, то тем более нет оснований для таких процессов на поверхностях ниже окон, где давление пара значительно ниже.

Поэтому единственно правильным будет предположение, что пар, проникающий в межстекольное пространство двойных оконных рам, конденсируется в воду, последняя же осаждается на межрамном подоконнике и постепенно всасывается в подоконную кладку стены.

Доводом же к тому, что пар проникает в межстекольное (межрамное) пространство, служит то обстоятельство, что путь для прохождения этого пара через кладку стены при плотной подгонке рам весьма невелик по сравнению с толщиной стены (рис. 2). Дополнительными факторами, облегчающими процесс прохождения пара служат: пониженная температура в межстекольном пространстве и слабая защищенность внутренних притолок, в особенности в верхней части (обычная штукатурка), против паропропускания.

Таким образом, паропропускание у окон переходит во влагопроникание, приводящее к упомянутым сырым пятнам, либо к отслаиванию кладки или штукатурки; в особенности у окон с форточками или при наличии щелей в притворах рам.

Сточные лотки в новых банях обычно проектируются у наружных стен, а не относятся в сторону, к середине банного помещения. В этом случае просачивание влаги, влекущее за собой разрушение стен, является следствием водопроницаемости самого лотка и неплотного сопряжения его как с водоотводным коленом сточной трубы, так и с самой трубой (рис. 3).

Протекание лотков, как это установлено нашими обследованиями, обнаруживается в виде узких горизонтальных полос сырости и отслаивания кирпича или штукатурки на наружных поверхностях стен на уровне перекрытия или несколько ниже.

Таким образом, можно установить, что сырые пятна и отслаивание кирпича или штукатурки на наружной поверхности стен моечных помещений (мылен, парилен, ванн) происходят только при всасывании стенами скапливающейся возле них влаги. Остается добавить, что эти дефекты, как и следовало ожидать, проявляются в более сильной степени на наружных стенах, лишенных солнца и подверженных действию холодных

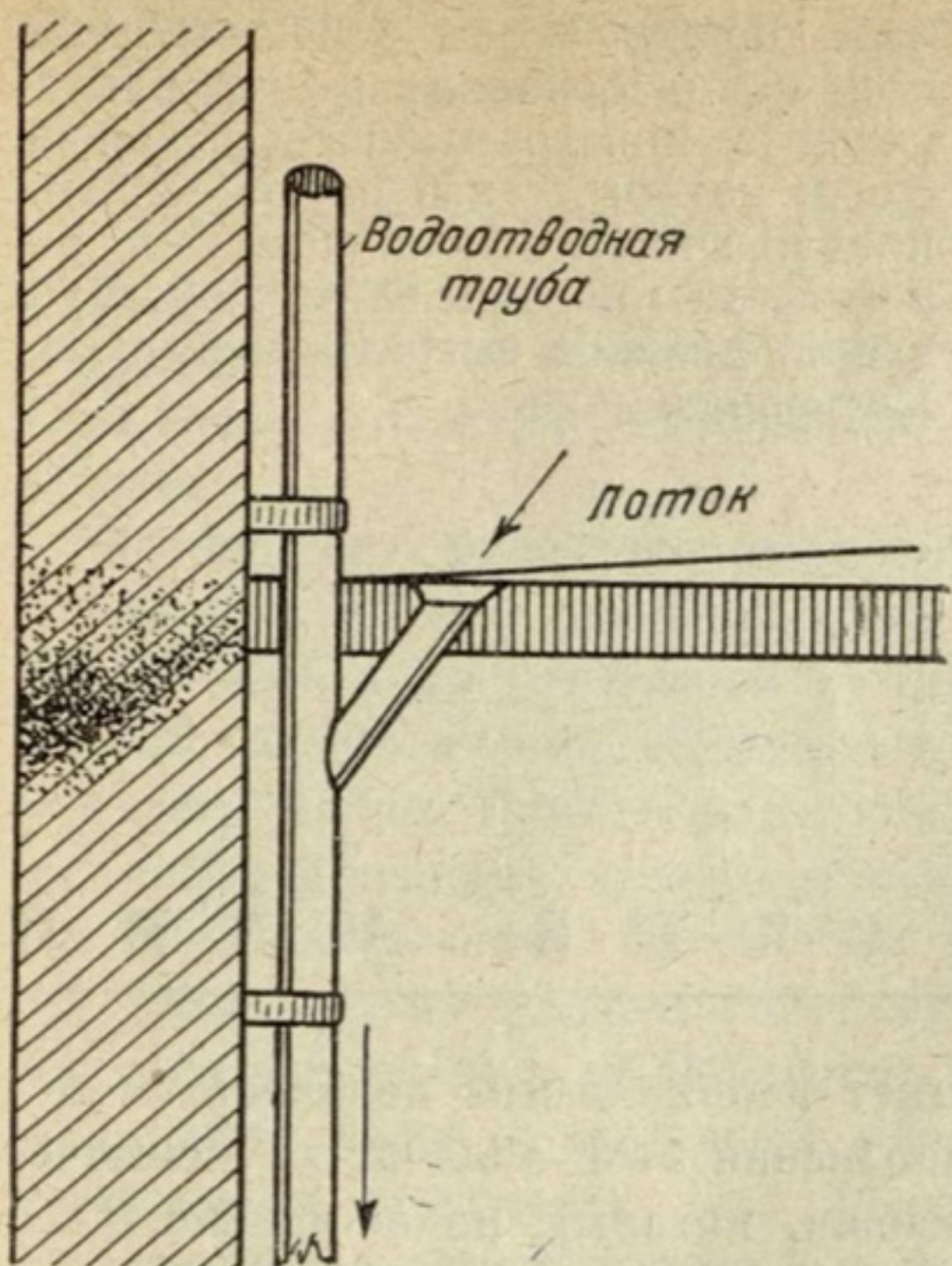


Рис. 3. Влагопроницание из лотка в наружную стену в местах заделки водоотводных труб.

ветров (северных, северо-восточных).

На основании всего сказанного можно сделать следующие выводы.

Наружные стены моечных помещений должны быть рассчитаны таким образом, чтобы исключить образование конденсата из банных паров и осаждение его на внутренней поверхности стен.

Это значит, что минимальная толщина кирпичной стены в среднем климатическом поясе должна быть принята в $2\frac{1}{2}$ кирпича, а еще лучше — в $2\frac{3}{4}$ —3 кирпича, что подтверждается и многолетним опытом старых московских бань (Дорогомиловской, Палашевской), где дефектов на стенах обнаружено не было.

Стены, располагаемые на север и северо-восток, должны быть утеплены дополнительно (кладка на теплом растворе, теплая штукатурка).

Изнутри, в целях влагоизоляции, наружные стены должны быть по возможности покрыты метлахской или стеклянной плиткой (глазурованные плитки не рекомендуются, так как с течением времени пленка глазури, под действием проникающего под нее пара и, возможно, конденсации его, обкалывается). Покрытие стен желательно производить на всю высоту помещения. При отсутствии плиток или в целях экономии верхние части стен должны быть изнутри гладко оштукатурены цементным или известковым (но с большим содержанием цемента, например состава 1:2:3) раствором под железную терку.

Обделка панелей плитками обязательна, так как стены подвергаются обливанию водой и обмыванию из шланга. Для уменьшения паропроницаемости желательно, чтобы кладка внутренней части наружных стен (на толщину примерно в $\frac{1}{2}$ кирпича) велась на цементном или крепком сложном растворе. С той же целью следовало бы для внутренней обделке стен использовать

более плотный, не пористый и крепкий кирпич, приближающийся по своим качествам к железняку. Наоборот, наружная часть стены, для свободного выхода из нее паров, не должна представлять собой плотную, непроницаемую поверхность; наружная облицовка плитками ее нежелательна, а для штукатурки желательно применить теплый пористый раствор.

Кирпич для наружных стен должен обладать достаточной морозостойкостью (15—25 замораживаний). При слабом кирпиче (4—6 замораживаний) уже в течение первого года наблюдается отслаивание материала снаружи. Употребление силикатного кирпича, слабого в отношении влагонепроницаемости и морозостойкости, недопустимо.

В целях защиты межрамного пространства от паропроницаемости, следует изолировать путь прохода воздуха из банного помещения наружу, через форточки, от межстекольного пространства. Это может быть достигнуто установкой непроницаемых коробок из кровельного

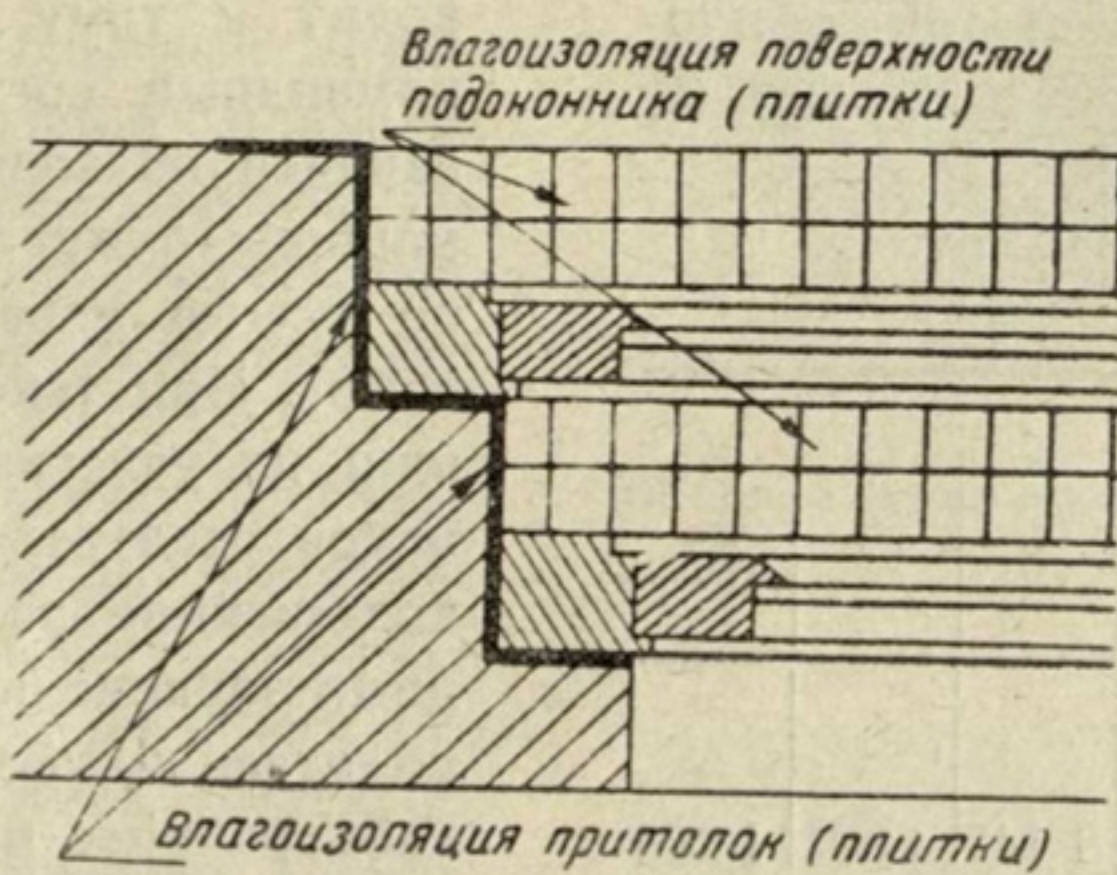


Рис. 4. Схема влагоизоляции притолок.

железа или стекла, наподобие коробок, применяемых при установке вентиляторов. Для изоляции притолок оконных проемов от паропроницаемости в межрамное пространство они должны быть по всему периметру отделаны плитками или оцементированы крепким цементным раствором. При такой защите паропроницаемость в межрамное пространство прекратится или значительно уменьшится и будет направлено в сторону наружной поверхности стен (рис. 4). Особо тщательной должна быть влагоизоляция нижней части межрамной притолоки.

Пар, скапливающийся в межрамном пространстве, можно собирать посредством известного приема, основанного на свойстве серной кислоты поглощать влагу. Эта мера, однако, требует постоянного наблюдения за тем, чтобы содержимое стаканчиков, установленных в межрамном пространстве, постепенно увеличиваясь в объеме от поглощения влаги серной кислотой, не переливалось через края. Поэтому можно предложить другой простой способ, заключающийся в устройстве трубчатых стоков с сифонами (рис. 5) для удаления скапливающейся влаги с подоконника.

Наконец, протекание сточных лотков у наружных стен может

быть предотвращено, если эти лотки устраивать не цементными, а плиточными, так как возможная площадь водопроницаемости в этом случае сокращается до минимума. При этом, разумеется, должно быть обращено серьезное внимание на скрепляющий плитки цементный раствор; в частности, для раствора следует брать промытый чистый кварцевый песок без примесей известкового или глинистого происхождения, наличие которых приводит к пучению раствора и к нарушению монолитности лотка.

Если же лоток делается цементным, он должен быть тщательно зажелезнен. Перед железнением лоток, по возможности, желательно уплотнить с помощью ручного тяжелого железного катка; этим достигается увеличение водоупорности цементного слоя.

В заключение мы считаем необходимым предупредить попытки расценивать затронутые нами вопросы как мелкие и незначительные. Их серьезное и важное значение подтверждается результатами обследований многих вновь выстроенных бань. Эти бани, часто спустя лишь год после начала эксплуатации, оказываются уже настолько пострадавшими от указанных выше разрушительных процессов, что требуют капитального ремонта, причем ремонт этот придется повторять через определенные интервалы времени, с затратой крупных государственных средств.

Серьезное и важное значение затронутого вопроса подтверждается также и тем, что в отдельных случаях мы уже наталкиваемся на своеобразные «рецепты», якобы дающие, по мнению их авторов, «радикальный» выход из положения. Так, в печати недавно сооб-

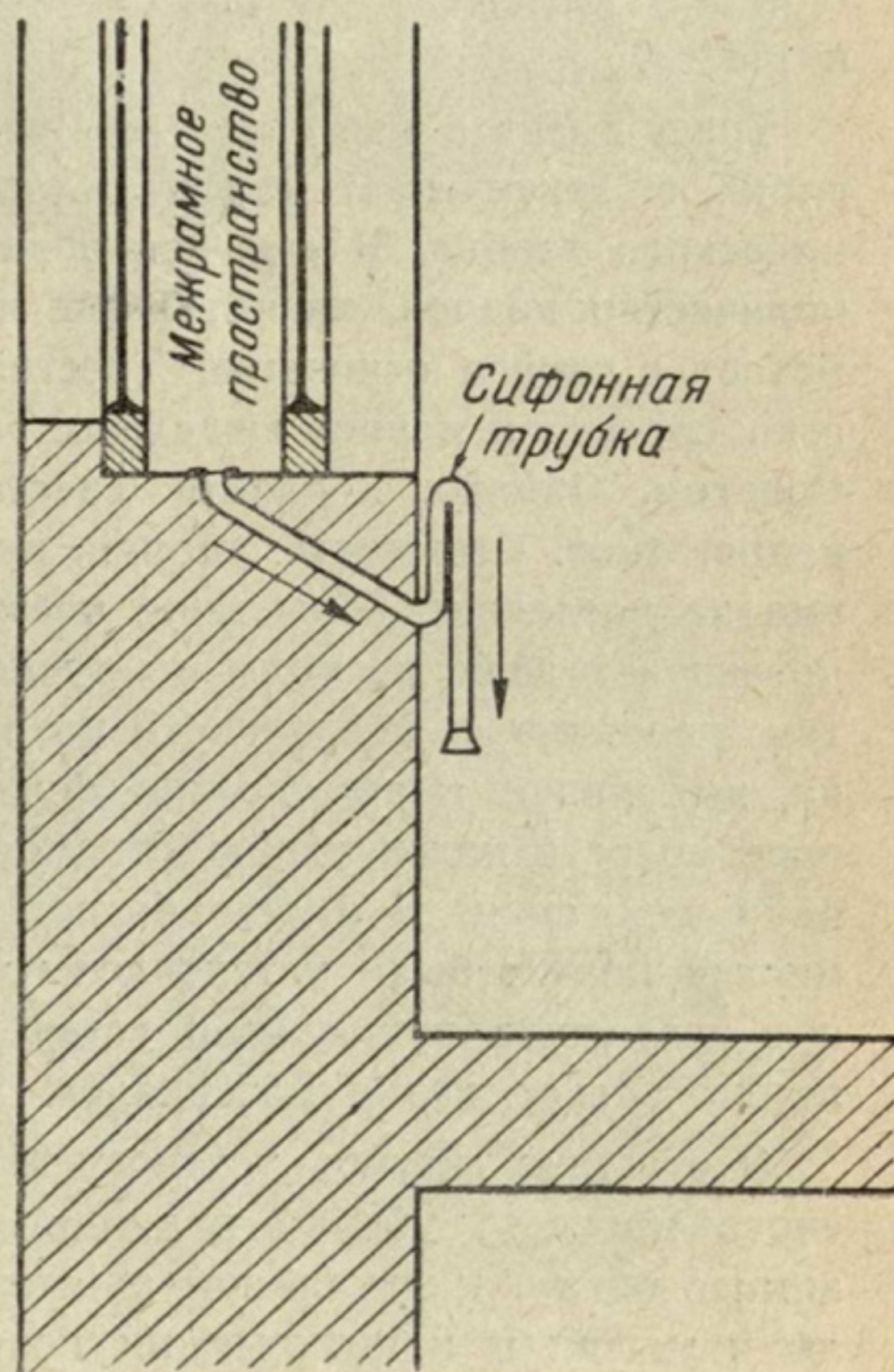


Рис. 5. Схема устройства трубчатого сифона для отвода влаги из межрамного пространства.

шалось (см. «Строительную газету» № 110 от 21 августа 1940 г.) о представляемом на утверждение Наркомхоза РСФСР проекте бани, в которой, с целью предупреждения промерзания и разрушения наружных стен, мыльня и парильня окружены со всех сторон подсоб-

ными помещениями. Уклоняясь от радикального решения проблемы, авторы проекта ищут выход в уродливой планировке, без наружного освещения, что ни в какой мере не приемлемо.

Внимание проектировщиков, конструкторов и строителей должно

быть направлено на тщательный подбор материалов и на рациональные конструктивные решения, среди которых выдвинутые нами предложения, основанные на результатах многочисленных обследований, должны сыграть свою положительную роль.

Инж. М. Н. ПУРИЦ

Механизированная очистка улиц

За последние годы создана новая отрасль городского хозяйства — механизированная очистка улиц. За это время Трест уличной очистки освоил несколько сот специальных уборочных машин и механизмов, над конструированием и изготовлением которых работал ряд организаций и предприятий («Красный металлист», «Машиностроитель», Карачаровский завод и др.).

Количество машин и механизмов, а также площади механизированной уборки, как это видно из таблицы, росли из года в год.

Таблица

	1913 г.	1936 г.	1937 г.	1938 г.	1939 г.	1940 г.
Количество машин и механизмов (в единицах)	7	348	840	1 147	1 321	1 386
Площадь механизированной уборки (в тыс. м ²)	60	725	3 300	4 725	5 650	6 400

Стоимость уборки 1 м² в год по Тресту уличной очистки снизилась с 10 р. 09 к. в 1937 г. до 5 р. 49 к. в 1939 г.

Трест имеет в настоящее время три механических парка и заканчивает строительство ремонтно-механического завода. В его распоряжении достаточное количество кадров, значительная часть которых работает с самого основания Треста. Большое количество средств и машин выделено Тресту Московским Советом. Однако, в работе Треста имеется много недостатков. Стоимость уборки, несмотря на снижение за последние годы, еще чрезвычайно велика и превышает даже расходы по ручной уборке. Между тем, дворники, в обязанности которых входит уборка, выполняют и ряд других функций. Необходимо пересмотреть калькуляцию стоимости уборки в сторону снижения. Это тем более своевременно, что многие нормы были установлены еще в 1937—1938 гг. и в настоящее время явно устарели, в особенности нормы расходования материалов.

Отсутствие четко установленного технологического процесса уборки приводит, в особенности в зимнее время, к случайной расстановке рабочей силы и машин и к низкому их использованию. Работа Треста в летнее время не является напряженной. Большие трудности имеются зимой, когда в течение примерно 80 дней необходимо удалить свыше 1 млн. м³ снега, или в среднем 15 тыс. м³ в день.

Трест располагает необходимым количеством механизмов для выполнения этой задачи, за исключением бортовых машин, которых недостаточно. И все же в течение прошлой зимы режим уборки не выполнялся, и на отдельных магистралях снег лежал долгое время необрунным.

Отсутствие точно разработанного технологического процесса и оперативного плана уборки приводит к тому, что во время снегопадов средний командный состав и непосредственные исполнители заранее не знают, где им придется работать, какие машины будут в их распоряжении и т. д. Им даже не всегда известен порядок и способ выполнения работ. При таком положении неминуемы простои машин на участках. Между тем, уборку после снегопадов следует рассматривать как нормальное производственное задание, все детали которого необходимо заранее предусмотреть и разработать. Каждый водитель и уборщик должны заблаговременно знать свое рабочее место, порядок и способ производства работ, как это имеет место в любом другом производстве.

Нужно также отказаться от практики разбрасывания машин и рабочей силы мелкими группами на всех участках уборки. Работа по подметанию и окучиванию снега должна производиться колоннами по несколько машин, а удаление снега — мощными колоннами снегопогрузчиков, бортовых машин и рабочей силы, сконцентрированными на первоочередных объектах, с переходом на другие объекты по мере уборки. Такой способ снегоуборки позволит лучше руководить работой и облегчит условия обслуживания машин (ремонт, пополнение горючего и т. д.).

Не способствует ускорению производства уборочных работ существующая система почасовой оплаты труда. При такой системе в Тресте процветали сверхурочные работы, так как отсутствовала прямая заинтересованность в ускорении уборки. В конце 1939 г. отдельные водители 1-го механического парка «нарабатывали» по 500—600 часов в месяц, т. е. почти в три раза больше нормального рабочего времени.

Введение сдельщины при уборке снега связано, правда, с некоторыми трудностями, зависящими от незнания заранее метеорологических условий и, следовательно, предстоящего объема работ, а также от отсутствия проверенных норм. Но эти трудности могут быть вполне преодолены, особенно сейчас, после Указа Президиума Верховного Совета от 26 июня, создавшего все условия для закрепления кадров. Можно, например, заранее рассчитать объем работ

при различной интенсивности и длительности снегопада, ввести временные нормы с дальнейшим их уточнением и т. д.

Необходимо еще в текущем зимнем сезоне внедрить сдельную оплату труда для всех работников по ликвидации последствий снегопадов. Это — одно из главных условий выполнения зимнего режима уборки.

Коэффициент использования машин в самые напряженные месяцы зимней уборки не превышал по Тресту 0,40, а по отдельным видам машин доходил до 0,20. Особо низкий коэффициент был в 3-м механическом парке. Правда, этот парк наименее оснащен оборудованием, и возможности его в области ремонта чрезвычайно ограничены. Однако, в 1-м и 2-м механических парках, где имеются неплохие ремонтные мастерские, коэффициенты использования машин также были значительно ниже утвержденных Исполкомом Моссовета. Это объясняется в первую очередь отсутствием приемки и сдачи машин, прибывающих с линии. Не все машины закреплены за водителями. Сохранность машин в самом парке не находится на должной высоте. Не все водители достаточно хорошо знакомы с уборочным оборудованием, а их специальной подготовке не уделяется внимания. Нередки случаи, когда неопытный водитель управляет дорого стоящей машиной. Вопросы повышения квалификации водителей, приемки и сдачи машин, закрепления машин за водителями должны стать в центре внимания технического руководства механических парков.

В зимнее время Тресту уличной очистки требуется 1200 человек штатных работников (в основном уборщиков), а в дни снегопадов количество одних вспомогательных рабочих доходит до 3 тыс. человек. Замена ручной работы машинами является поэтому важнейшей задачей. Это относится в первую очередь к уборке тротуаров, механизации которой совершенно не уделялось внимания.

Не решена задача рыхления укатанного снега и скалывания льда. При полном и своевременном подметании снега объем работ по его рыхлению значительно уменьшится. Однако, необходимость в льдоскалывающей машине все же останется. Дальнейшая работа в этой области должна быть форсирована. Следует также продолжить работу по освоению опытного образца скребкового льдоскалывателя, изготовленного Трестом.

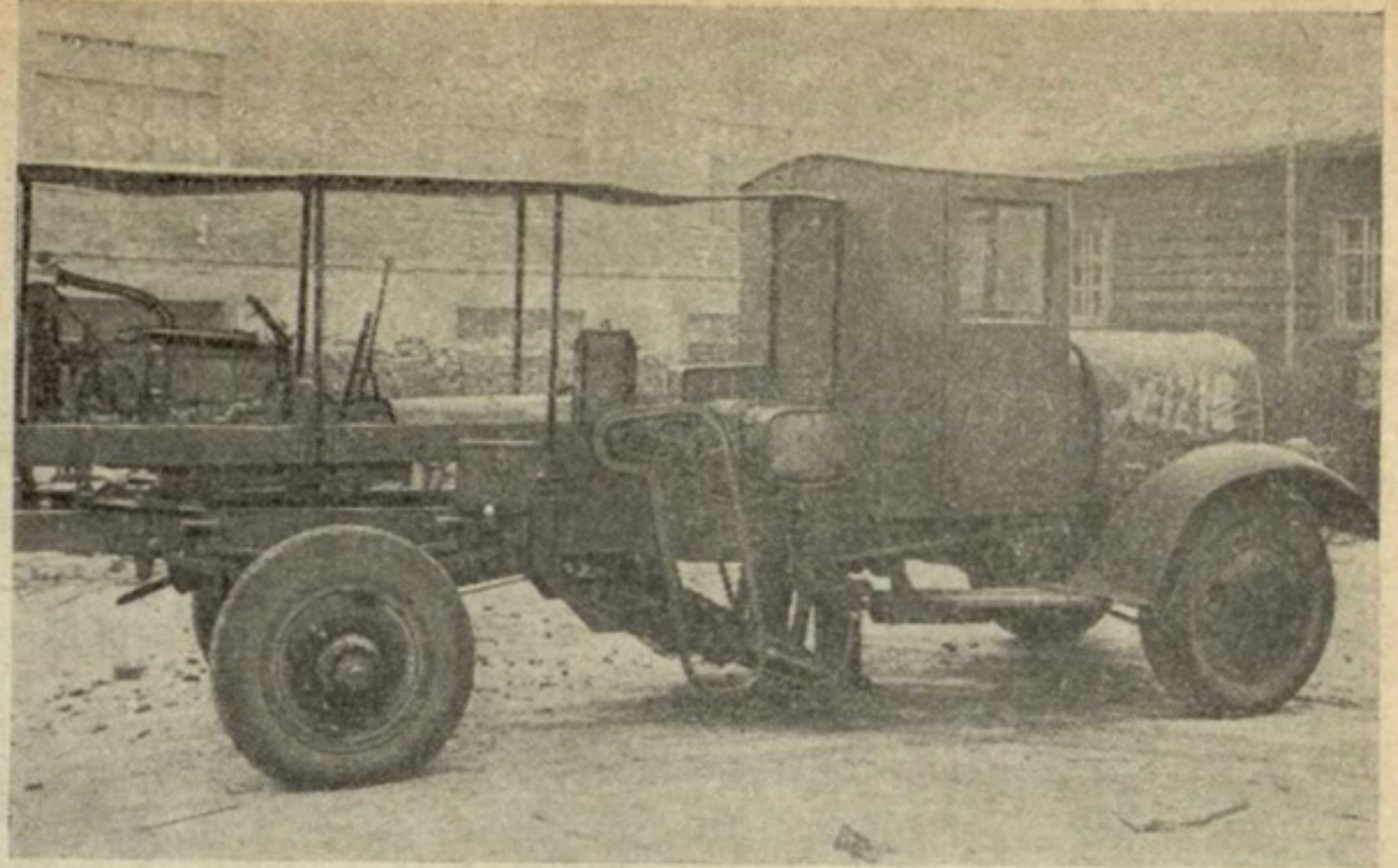
Замена метел, стоящих чрезвычайно дорого (Трест расходует около 200 штук в день), также должна привлечь внимание технической мысли.

Расширение сети снегосплава создает необходимость механизации процесса загрузки снега в люки водостоков. Первые попытки оказались неудачными, и дальнейшая работа прекратилась. Нужно ее продолжить. Механизация этого процесса важна также с точки зрения установления равномерности подачи снега в люки, так как при ручной загрузке в водостоках могут образоваться заторы.

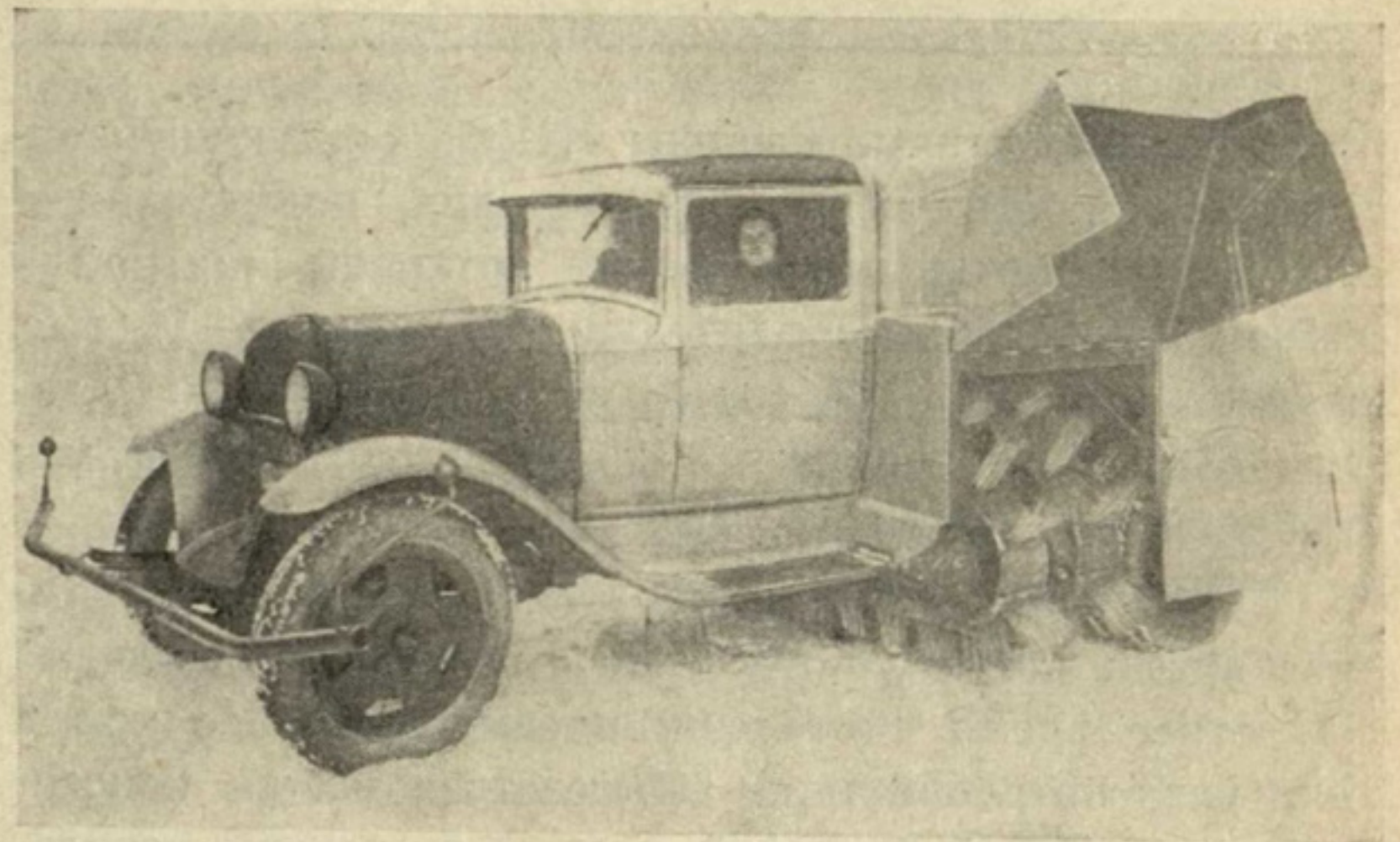
Трест уличной очистки получил в 1937—1938 гг. большое количество уборочных машин и механизмов, но не принял мер к их дальнейшему усовершенствованию. В результате, конструктивные недостатки в машинах до сих пор остались неисправленными.

Основной машиной по подметанию является подметально-уборочная машина «ПУ-5» на шасси «ГАЗ-АА», изготовленная в 1937 г. заводами «Красный металлист» и «Машиностроитель».

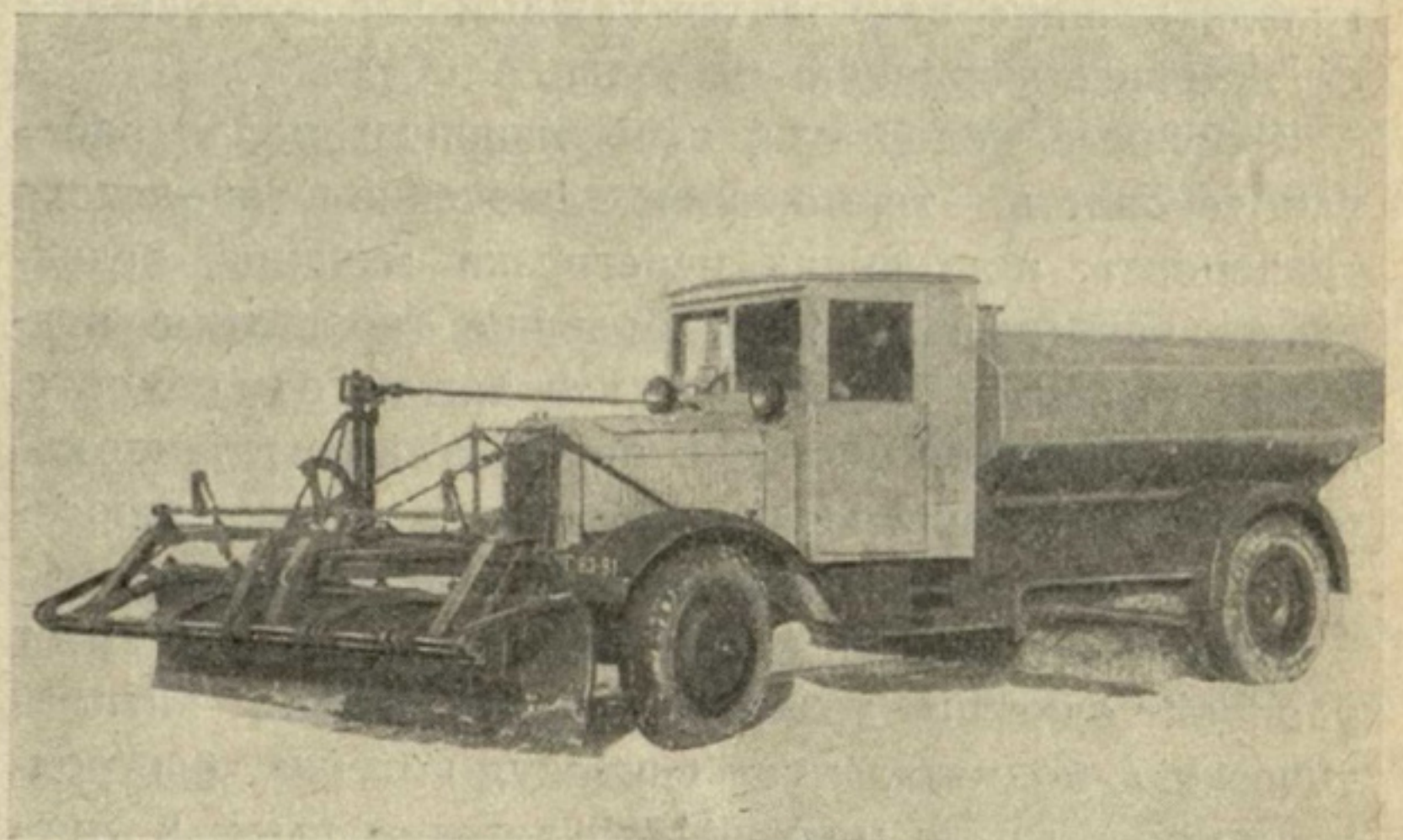
им. Н. А. Некрасова
electro.nekrasovka.ru



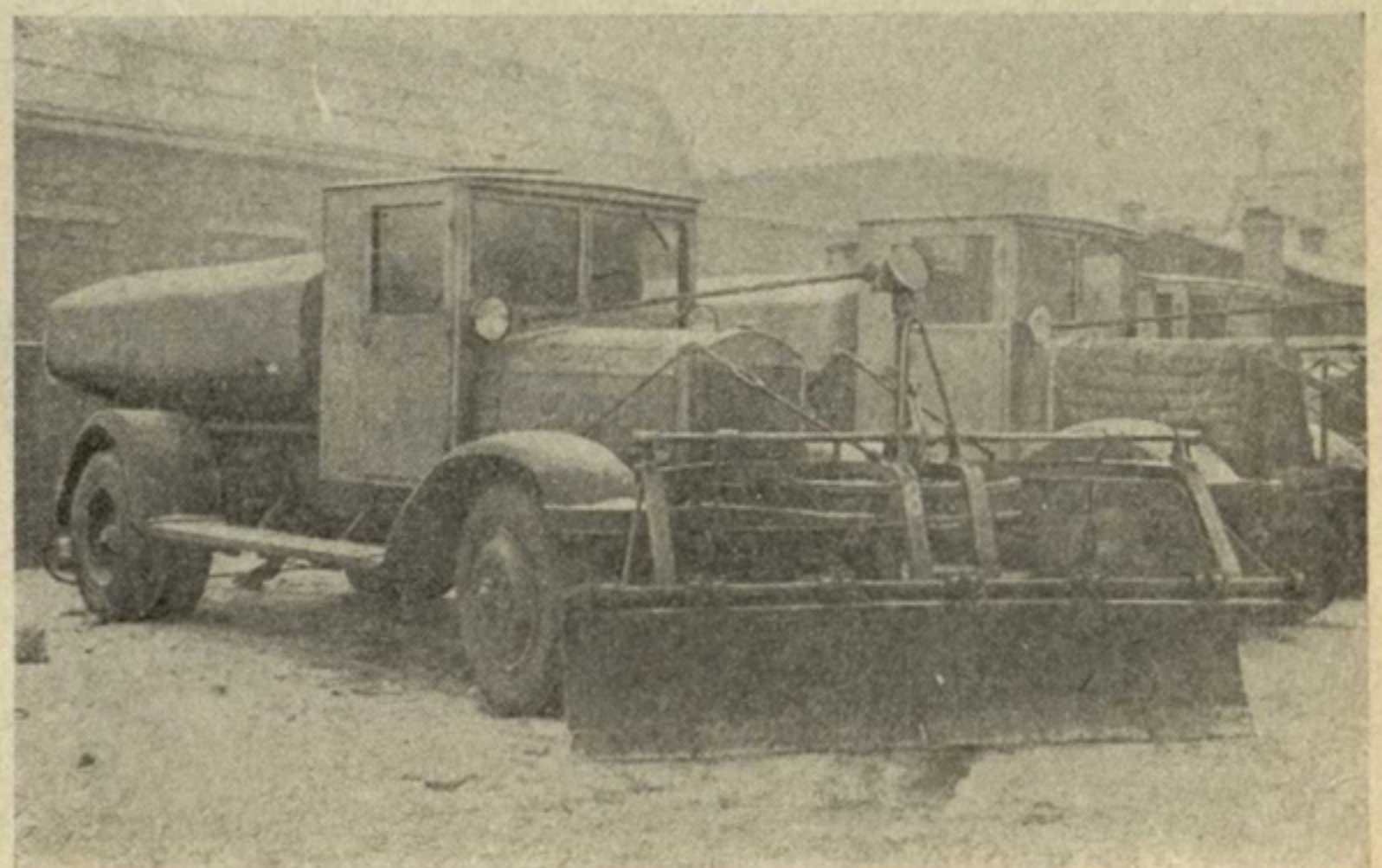
Скребковый льдоскалыватель.



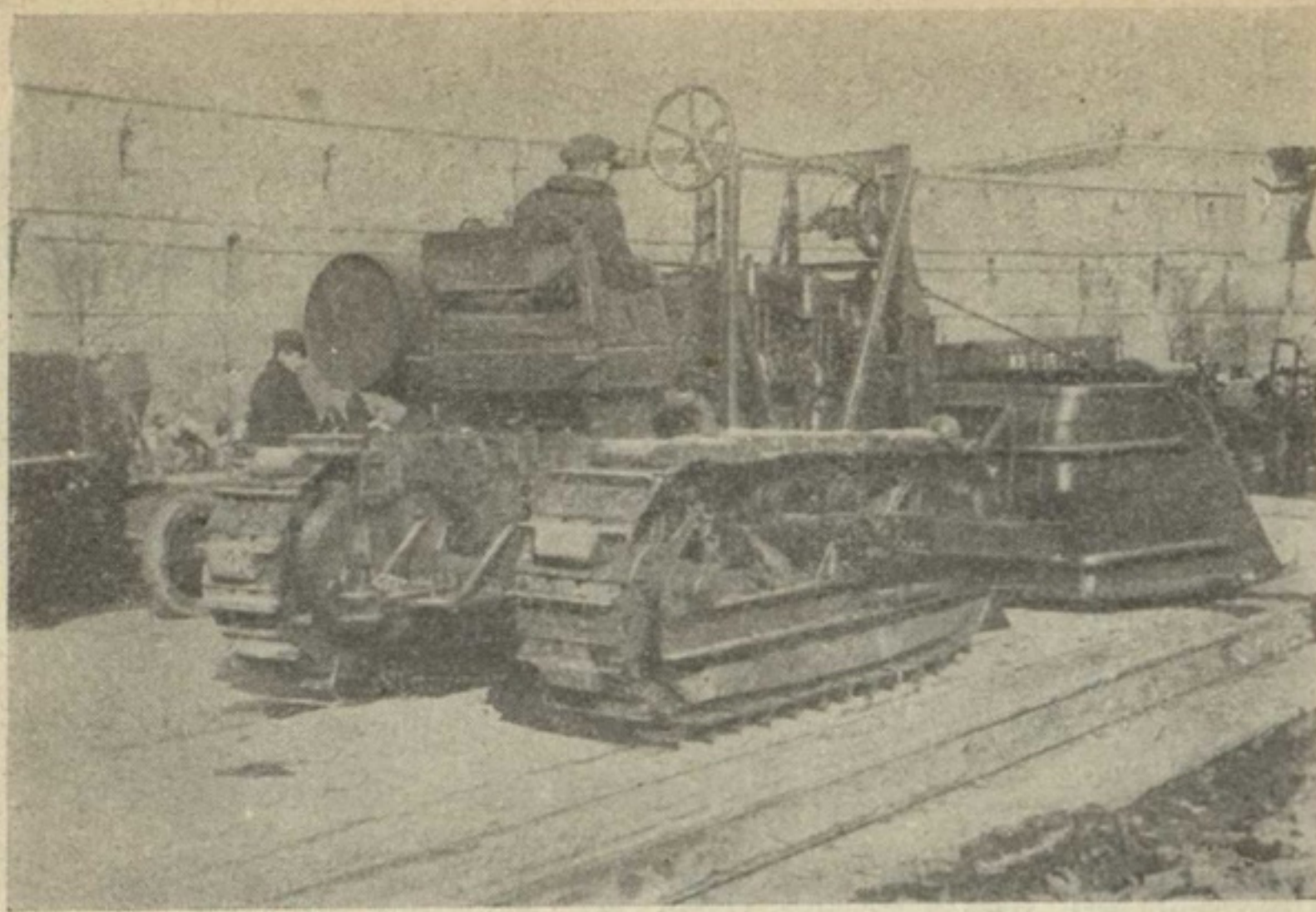
Подметальная машина «ПУ-5».



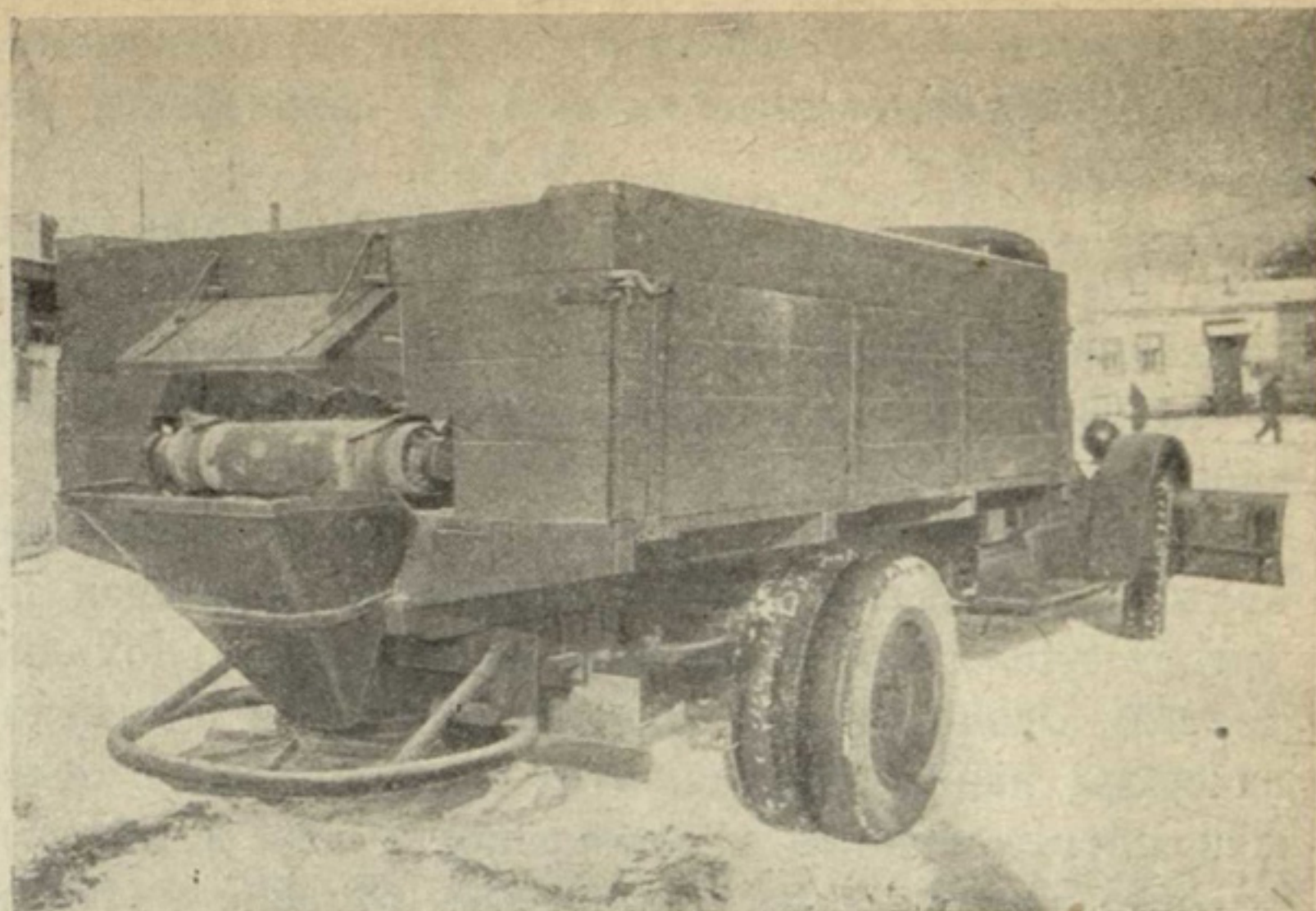
Поливо-моечная машина «ЯГ-6» с большим плугом и круглой щеткой.



Поливо-моечная машина «ЯГ-6» с большим плугом типа «Гельмерс».



Плуг-совок на тракторе «ЧТЗ».



Реконструированный пескоразбрасыватель «ПД» с малым плугом (вид сзади).

Основные данные машины «ПУ-5» следующие: рабочая скорость — 8 км/час; ширина подметания — 2,2 м; ширина подметания с лотковой щеткой — 2,5 м; часовая производительность: летняя — 11 тыс. м²/час и зимняя — 17,6 тыс. м²/час; габариты: длина — 5 300 мм, ширина — 3 450 мм, высота — 1 900 мм; рабочий вес машины — 3 500 кг.

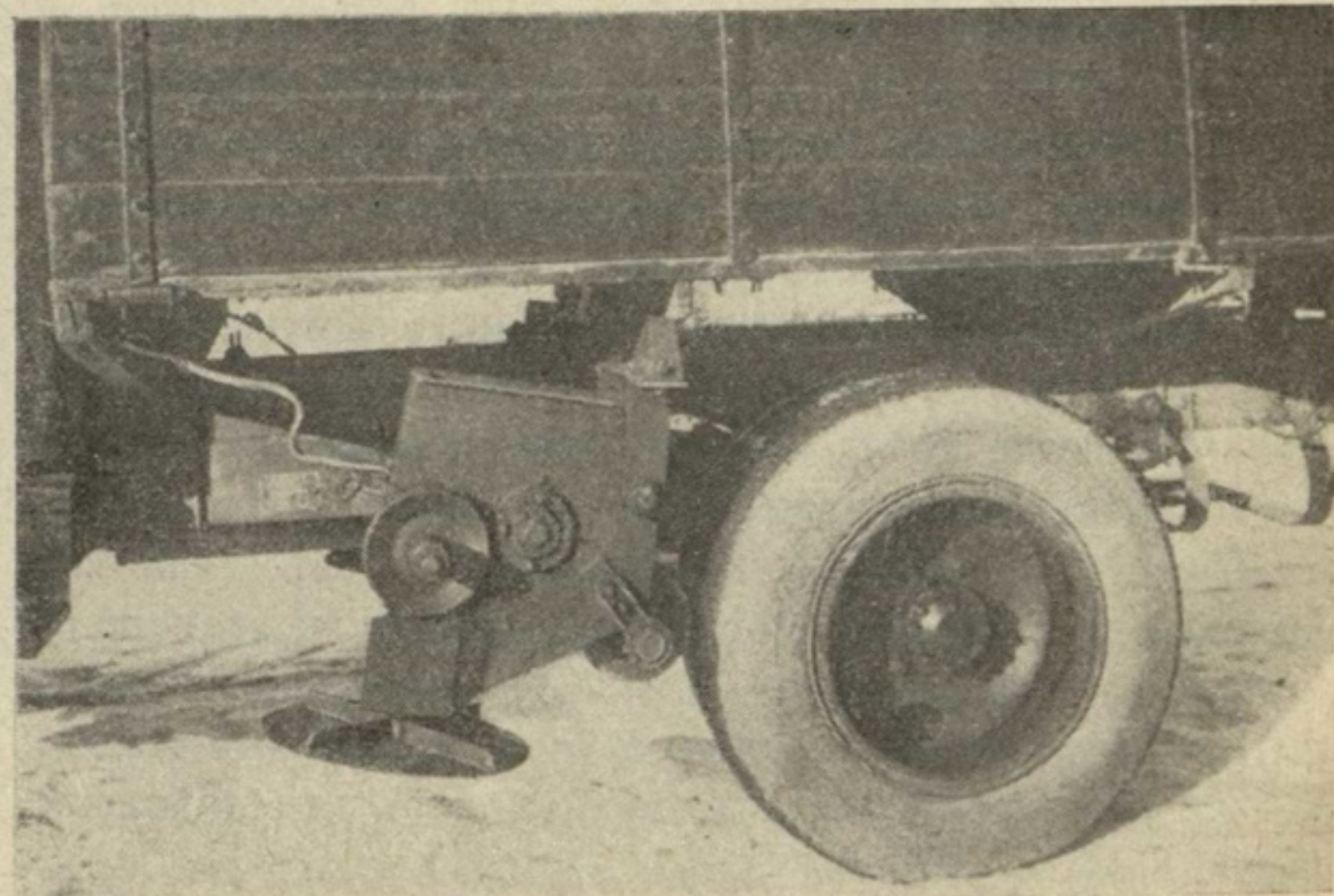
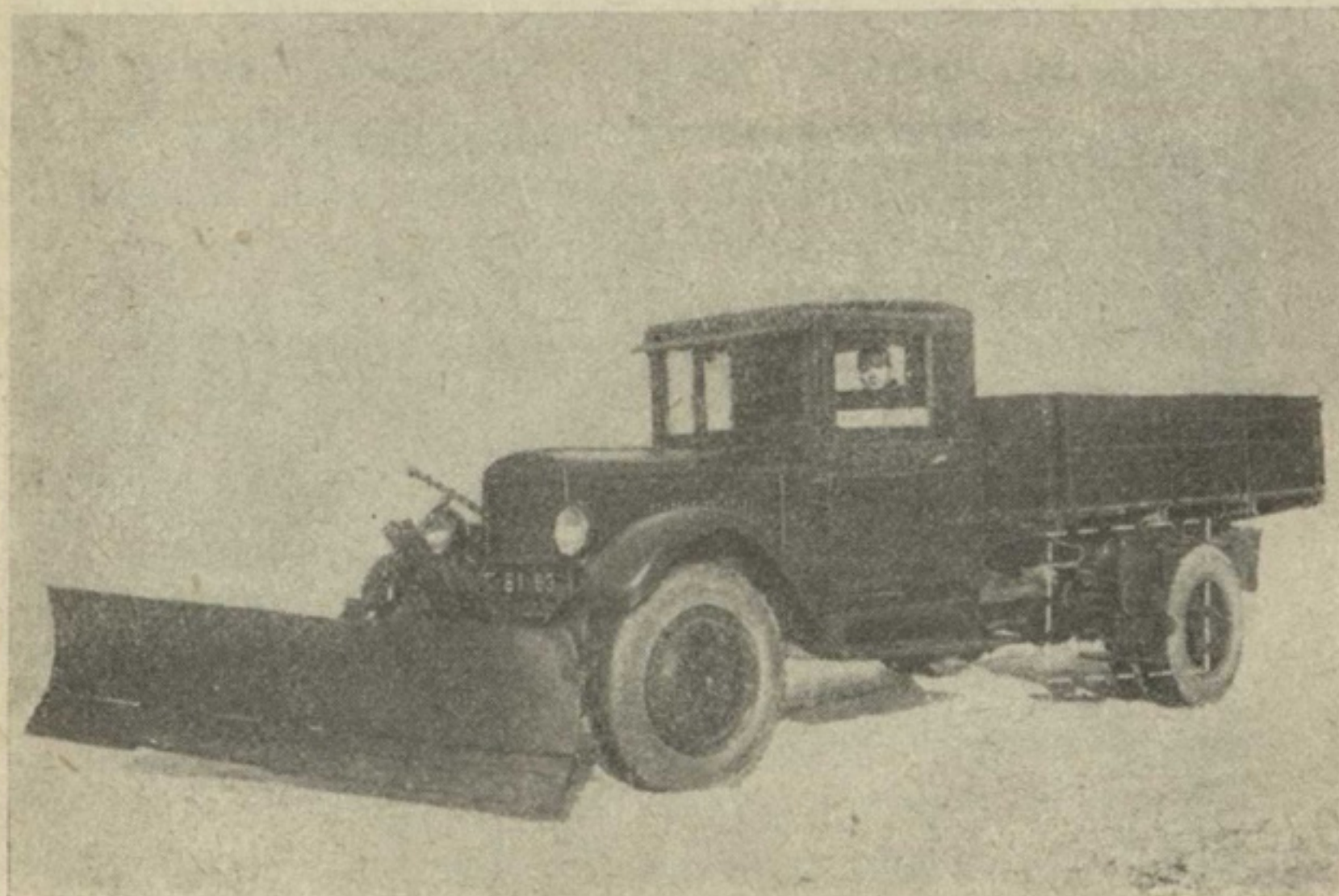
Трест имеет 180 машин «ПУ-5», которые в зимнее время могут убрать снег с площади в 3,5 млн. м². В летнее время этот парк превышает более чем в два раза потребность, и 50% состава машин консервируется. Такой большой разрыв в степени использования этих машин летом и зимой объясняется тем, что уборка снега значительно более трудоемка, чем уборка уличного мусора в летний период: при снегопаде машине приходится каждый час возвращаться на ранее убранную площадь.

Основные недостатки этой машины: малая рабочая скорость, тормозящая движение городского транспорта, постоянная перегрузка машины, вследствие значительного веса, большие габаритные размеры, высокая стоимость капитального ремонта, большой расход горючего, неудовлетворительное качество подметания как зимой, так и летом, относительная сложность подметального механизма.

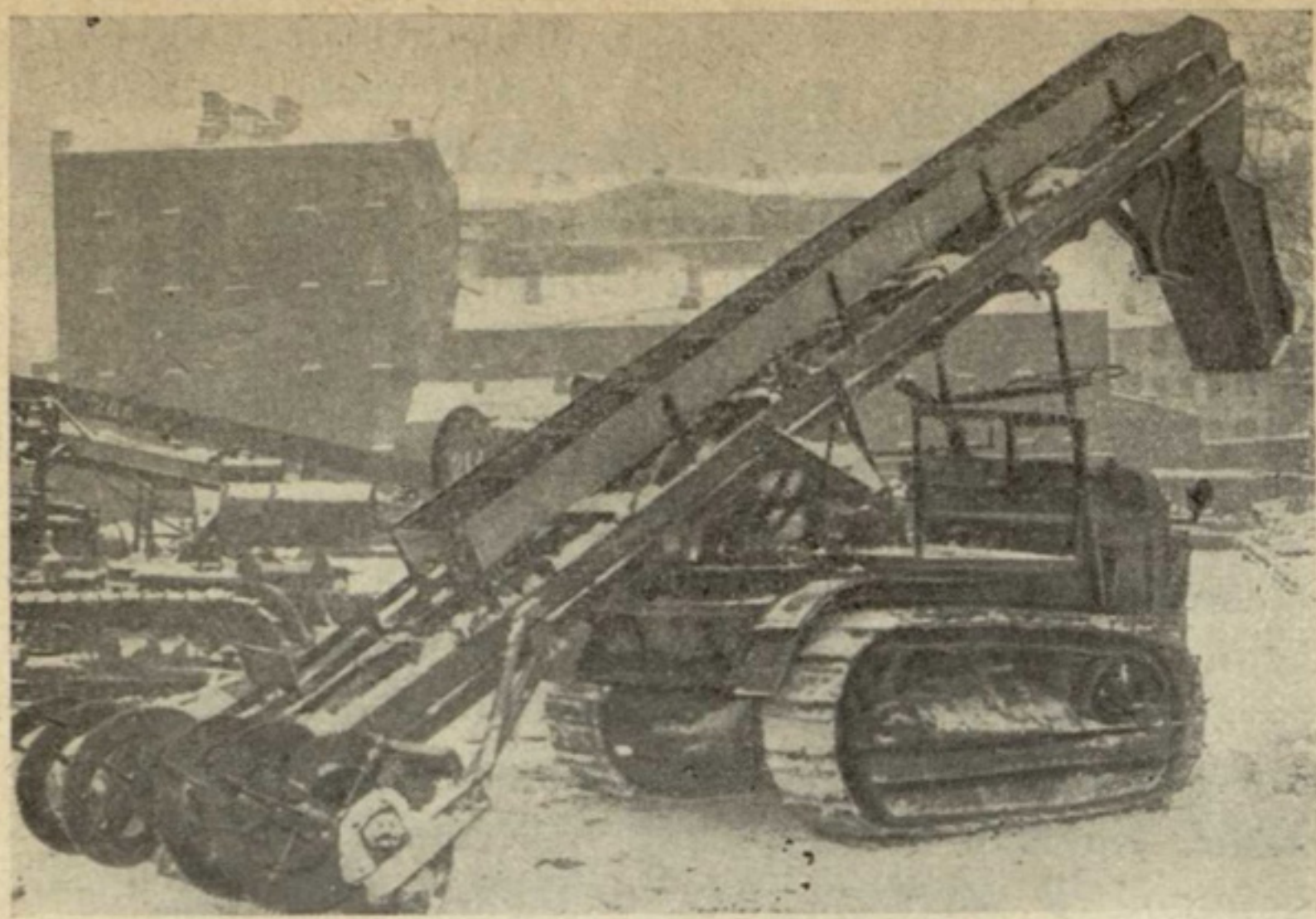
Для тщательного подметания улиц летом Трест уличной очистки должен сконструировать пневматическую подметальную машину, которая бы полностью всасывала мельчайшие частицы пыли и имела бы большую скорость и производительность, чем

машина «ПУ-5». Эта машина должна быть снабжена круглой щеткой для подметания снега, что даст возможность использовать ее в течение всего года. На машинах «ПУ-5» необходимо заменить имеющийся подметальный механизм также круглой щеткой для подметания при снегопадах. Простота передаточных механизмов такой щетки, ее высокая производительность и прекрасное качество подметания дают ряд преимуществ против существующего подметального механизма машины «ПУ-5». Следует добавить, что переоборудование «ПУ-5» круглой щеткой обойдется дешевле капитального ремонта этой машины. Правда, «ПУ-5» в переоборудованном виде смогут работать лишь зимой, а летом будут бездействовать, но это в значительной мере компенсируется упрощением машины и поднятием ее рентабельности.

Для перемещения и окучивания подметенного щетками снега применяются снежные плуги. Плуг к автомашине «ЯГ-6» имеет габариты: ширина — 2 845 мм, длина — 1 865 мм, высота — 2 010 мм. Вес плуга — 750 кг; производительность — 20 тыс. м²/час; ширина сгребания — 2 380 мм. Габариты плуга к автомашине «ЗИС-5»: ширина — 2 500 мм, длина — 1 600 мм, высота — 1 400 мм. Вес плуга — 250 кг; ширина сгребания — 2 000 мм; производительность — 17 500 м²/час. Габариты плуга-совка к трактору «ЧТЗ»: длина — 2 060 мм, высота — 1 200 мм, ширина — 2 700 мм. Средняя производительность — 70 м²/час (зависит от расстояния подачи снега).



Трехтонная бортовая машина «ЗИС-5» с малым плугом и пескоразбрасывателем «подвесная рюмка». Справа — пескоразбрасыватель «подвесная рюмка».



Снегопогрузчик «С-1» на тракторе «ЧТЗ».

Все эти типы снежных плугов работают в течение зимнего сезона около 100 часов и в основном удовлетворяют предъявляемым к ним требованиям. Их модернизация должна идти в сторону увеличения производительности и возможного облегчения веса, при одновременном усилении жесткости конструкций.

По пескоразбрасыванию употребляется смонтированный на шасси «ЗИС-5» механизм «ПД» с подвижным дном. Пескоразбрасыватель состоит из ленточного транспортера, подающего песок в бункер, откуда он попадает на вращающиеся диски, которые его рассеивают.

Основные данные этого механизма: объем кузова «ПД» для песка — 1,5 м³; удельный расход песка — от 0,15 до 0,40 л/м²; вес машины — около 4 т (без песка); скорость ленты — 0,8 м/мин; ширина ленты — 1845 мм; ширина посыпки — около 10 м; производительность — 6—10 тыс. м²/час.

Во время работы лента перекашивалась и сбегала с направляющих барабанов, что объясняется значительной ее шириной. Поэтому все пескоразбрасыватели этого типа (49 штук) в настоящее время реконструируются: ширина ленты уменьшается в два раза, вместо двух дисков ставится один и т. д. При этом производительность машины сохраняется прежняя.

Наличное количество пескоразбрасывателей «ПД» не обеспечивает полной и быстрой посыпки во время гололедицы. Наряду с «ПД», в этих случаях работает также пескоразбрасыватель «подвесная рюмка» (бункер). Вес рюмки — 80 кг; производительность — 6 тыс. м²/час. Крепление рюмки к полу кузова «ЗИС-5» не сложно. Основным недостатком этого пескоразбрасывателя — ручная подача песка в кузове к отверстию рюмки.

Для погрузки снега применяется машина «С-1» на тракторе «ЧТЗ». Основные данные этого снегопогрузчика: габариты: длина — 9 м, ширина — 3140 мм, высота в рабочем положении — 5 м; полный вес — около 14 т; производительность — 110 м³/час.

Значительный вес и габариты снегопогрузчика, а также малая транспортная скорость «С-1» ограничивают его производительность. Кроме того, вследствие низкого удельного веса снега, автомашинка должна была бы работать с прицепами. Но «С-1» не приспособлен для этого, так как под погрузку снега машину нужно подавать обратным ходом к погрузчику, чего нельзя делать при наличии прицепа.

Необходимо разрешить задачу боковой погрузки снега. Наряду с этим, Тресту следует ускорить изготовление опытного образца снегопогрузчика на автомашине.

Трудность запуска тракторов «ЧТЗ» также тормозит работу снегопогрузчика «С-1». Трест должен немедленно изготовить специальный стартер для запуска мотора.

Другой снегопогрузчик — «С-2» — смонтирован на тракторе «ХТЗ». Основные его данные таковы: габариты: длина — 7140 мм, ширина — 2,5 м, высота в рабочем положении — 3850 мм; полный вес — 6 т; производительность — 80 м³/час.

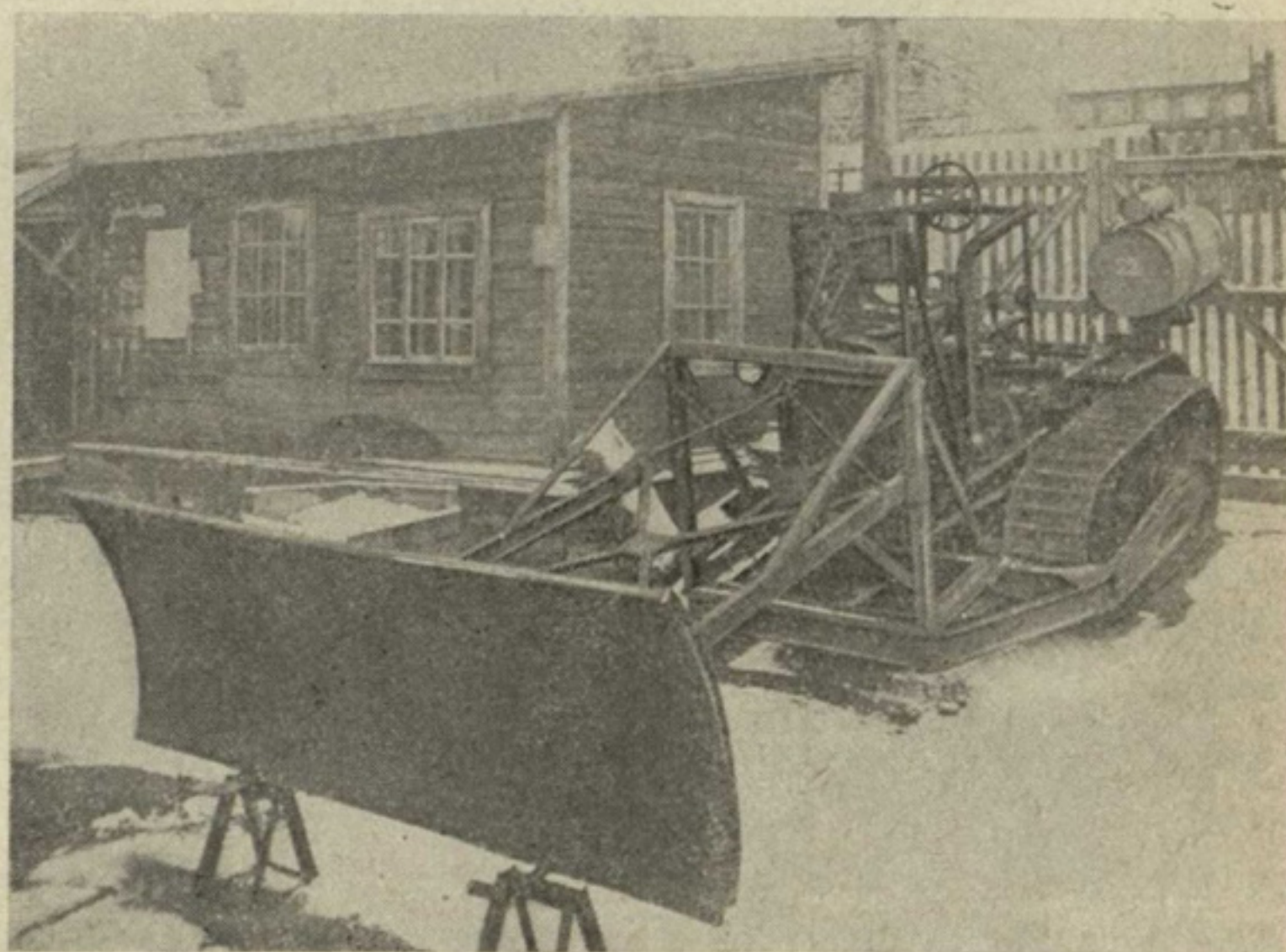
Вопрос о боковой погрузке снега в равной мере актуален и для погрузчика «С-2».

Для разгрузки снега используется механическая лопата на тракторе «ЧТЗ». В прошлую зиму на Раушской набережной бортовые машины разгружались с помощью таких лопат типа бульдозер, показавших прекрасные результаты. Время, потребное на разгрузку машины с помощью этой лопаты, при правильной организации работ не превышает 1,5 мин. Однако, на обычных снежных свалках (пустырях) разгрузка попрежнему производится вручную. Возможность применения там разгрузочной лопаты не проверялась. Между тем, ручная разгрузка не только повышает стоимость уборки, но и сокращает производительность автотранспорта, вследствие простоя под разгрузкой. При общем недостатке у Треста транспортных средств это особенно тяжело отражается на своевременной уборке снега.

Механизация разгрузки автомашин от снега на всех снежных свалках является неотложной задачей. В настоящее время Трест работает над заменой электромотором двигателя внутреннего сгорания на тракторе «ЧТЗ» с разгрузочной лопатой. Кроме того, для более полного использования грузоподъемности автомашин при перевозке снега увеличивается высота бортов.

Поливка и мойка улиц осуществляются поливочными машинами на шасси «ЯГ-6». Поливка производится при помощи стаканов-форсунок, расположенных по обеим сторонам машины, а мойка — с помощью сопел.

Объем цистерны машины — 5,5 м³; ширина поливки — 16 м; ширина мойки — 3—4 м; удельный расход воды при поливке — 0,2 л/м²; удельный расход воды при мойке — 1,1 л/м²; производитель-



Разгрузочная лопата на тракторе «ЧТЗ».

ность машины при поливке — 60 тыс. м²/час; производительность машины при мойке—15 тыс. м²/час; вес машины без воды — 5 800 кг.

По производительности эта машина является удовлетворительной. Однако, Тресту следовало бы проработать вопрос об увеличении в ней давления (напора) воды при мойке.

В Тресте уличной очистки имеется еще целый ряд машин и механизмов, которые не играют решающей роли при уборке или снимаются в настоящее время с эксплуатации, как, например, подметальные бары к автомашинам «ЗИС-5» или подметальные бары «ХТЗ». Взамен первых под поливомоечными машинами «ЯГ-6» вводятся круглые подметальные щетки, о которых говорилось выше. Резкие колебания в необходимом количестве машин и водителей для летней и зимней уборки сильно отражаются на работе механических парков. Оборудование круглых щеток под поливомоечными машинами и возможность использования этих же машин с плугами в зимний период удешевят стоимость уборки. Вместе с тем, круглогодичная работа этих машин будет способствовать созданию квалифицированных кадров водителей.

В механических парках Треста уличной очистки имеется свыше 30 наименований различных уборочных машин и механизмов. Такое разнообразие типов требует значительного количества запасных частей разной номенклатуры, затрудняет условия эксплуатации и усовершенствования машин, тяжело отражается на условиях ремонта и ведет к общему удорожанию стоимости уборки. Следует провести серьезную работу по сокращению номенклатуры уборочных машин. Нужно заменить снегопогрузчики на тракторах автопогрузчиками, проверить возможность замены плугов-совков, смонтированных на тракторах «ЧТЗ», плугами-совками на автомашинах и т. д.

* * *

Трест провел большую работу по подготовке парка машин и механизмов к зимнему сезону. Почти заново отремонтирован тракторный парк (снего-

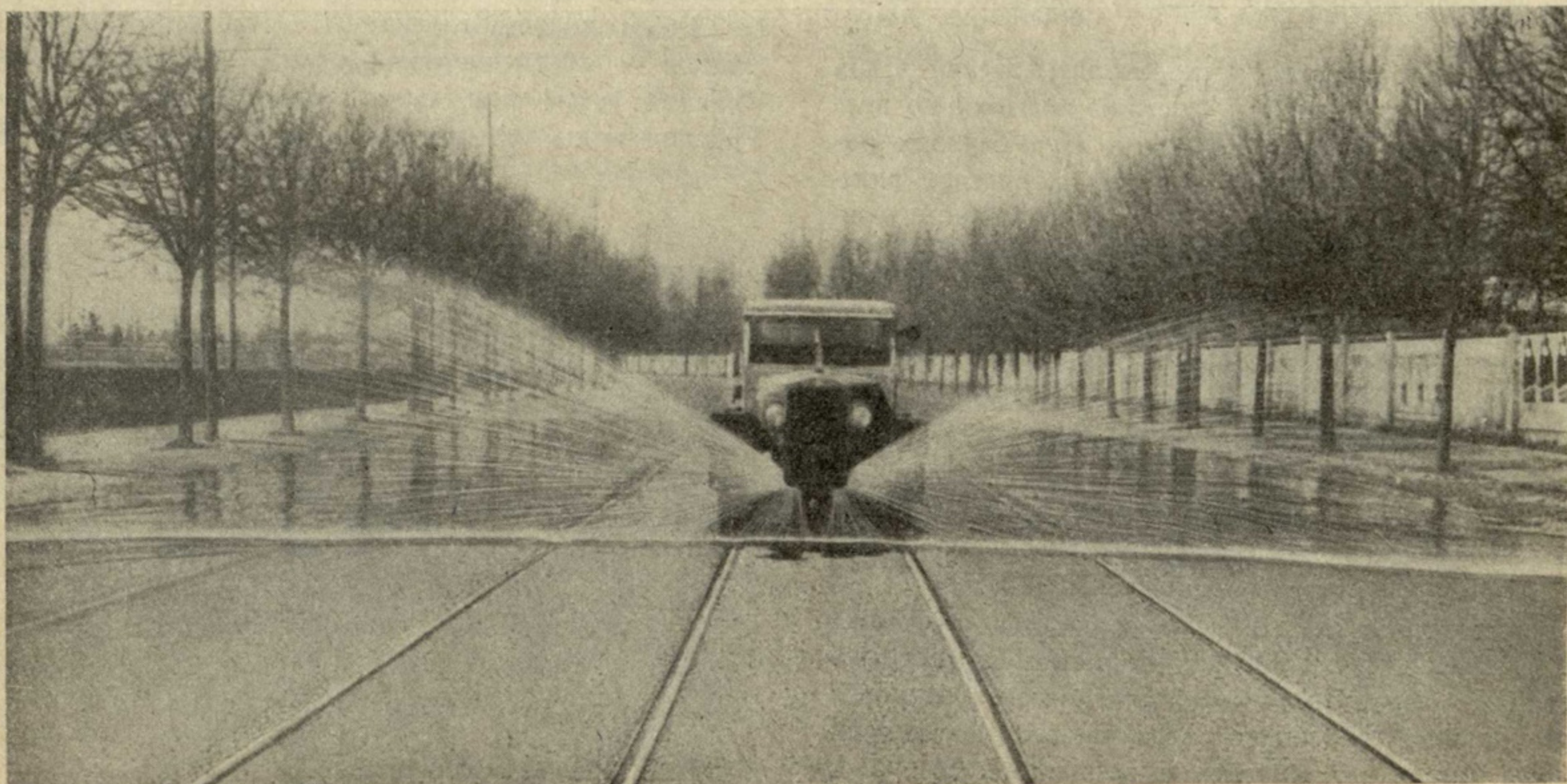
погрузчики «ЧТЗ» и «ХТЗ»), приведено в исправное состояние свыше 100 подметальных машин «ПУ-5» и почти все уборочные машины, реконструирован весь состав пескоразбрасывателей «ПД», оборудовано несколько круглых щеток к поливомоечным машинам «ЯГ-6» и т. д.

Дело — за четкой и правильной организацией работ по зимней уборке улиц и площадей. Этот вопрос в настоящее время является решающим, и лишь правильная расстановка сил обеспечит выислечение режима, утвержденного Исполкомом Моссовета: с максимальной быстротой и организованностью убирать снег на магистралях и площадях столицы. Прежде всего нужно навести большевистский порядок в механических парках. Трест уличной очистки (управляющий т. Величко) должен заставить руководителей парков принять действенные меры к улучшению эксплуатации и ухода за машинами, в частности, ввести тщательную приемку машин с линий. Хорошей работе машин будет способствовать и систематическая подготовка квалифицированных водителей.

В деле внедрения правильной технологии уборки и сдельной оплаты труда, а также пересмотра калькуляции стоимости уборки большую помощь Тресту должно оказать Управление по благоустройству.

Конструкторское бюро Треста (нач. т. Березанцев) должно преодолеть наконец свою оторванность от повседневной работы механических парков. Только в этом случае проектные предложения бюро будут быстро осуществляться, а не попадать в архив. Конструкторское бюро должно на основе глубокого изучения действующих механизмов разработать программу проектно-экспериментальных работ, которая должна войти составной частью в годовой план Треста. Реализация этой программы в большой мере зависит не только от Треста, но и от Горплана, которому следует обеспечить ее выполнение необходимыми средствами.

Проведение всех этих мероприятий позволит Тресту уличной очистки, при самых тяжелых метеорологических и других условиях, производить быструю уборку магистралей и площадей столицы.



Поливомоечная машина на шасси «ЯГ-6».

Асфальтовые плиты в дорожном строительстве

Горячие асфальтовые смеси в практике городского дорожного строительства применяются уже свыше ста лет. Применение этих смесей всегда находится в тесной зависимости от сезона и от состояния погоды. Холод, дождь и другие климатические факторы вызывают ограничение строительного сезона, перерывы в работах, или же приводят к неудачам в тех случаях, когда строители недостаточно учитывают влияние этих факторов на качество работ. Это влияние может быть ослаблено путем перехода на индустриальный метод, с заменой горячих смесей асфальтовыми штучными материалами в виде готовых плит¹.

На путь индустриализации асфальтовых работ изобретатели вступили давно. Имеются указания (Абрагам, Шпильман), что в США асфальто-бетонные блоки впервые были применены еще в 1869 г. (Сан-Франциско); но лишь в 1880 г. это производство достигло такого совершенства, что фабричные асфальтовые изделия стали конкурировать с укатанным асфальтобетоном. Однако, несмотря на многие десятилетия, протекшие с того времени, примеры применения асфальтовых плит до сих пор еще немногочисленны, но это отнюдь не указывает на малое значение плит в дорожном строительстве.

Асфальтовые плиты могут и должны применяться для дорожных одежд в тех случаях, когда использование горячих смесей встречается с указанными выше препятствиями или становится нецелесообразным по иным соображениям, например при необходимости сокращения веса одежды (на мостах) или придания ей особой устойчивости против сдвига (в трамвайных путях, на остановках тяжелых экипажей, как, например, троллейбусов), против коробления и пр. Штучность изделий и возможность хранения запаса, всегда готового к употреблению, сообщают этому материалу особое значение при ремонтных и срочных работах.

Основные требования к асфальтовым плитам, как и к горячим асфальтовым смесям, касаются прочности, водонепроницаемости, малого водонасыщения и набухания. Особые же требования, вытекающие из характера этого штучного материала, относятся к стандартности формы и размеров, правильности и прочности граней, достаточному сопротивлению деформациям и излому, что особенно важно при хранении материала и его транспортировании к месту укладки.

Соблюдение приведенных требований должно быть обеспечено, во-первых, качеством исходных материалов, во-вторых, их рациональным составом и, наконец, соответствующим технологическим режимом. Все три условия независимы, и успех дела не

допускает пренебрежения ими или недоучета какого-либо одного из них.

Как и обычные асфальтовые одежды, асфальтовые плиты или блоки в США делаются из искусственно составленных смесей битума и минеральных частиц разной крупности; в Европе (по крайней мере до 1920—1923 гг.) — из трамбуемого асфальтового порошка. Независимо от состава, изделия изготавливаются в формах путем прессования. Однако, не из каждой асфальтовой породы можно получить трамбуемый асфальтовый порошок. Материал Сызранского месторождения оказался непригодным для этой цели, и так называемый трамбованный асфальт, требовавший заграничного сырья, не получил у нас распространения. Наоборот, в Западной Европе трамбованный асфальт первоначально стал излюбленным видом городских одежд усовершенствованного типа; месторождения соответствующей асфальтовой породы в Швейцарии, во Франции и в Италии давали высококачественный асфальтовый порошок.

Производство асфальтовых плит в Западной Европе первоначально также было основано на трамбованном асфальте. Между прочим, в Тбилиси только недавно, при реконструкции Интернациональной (бывш. Дворцовой) улицы, была снята асфальтовая одежда из брусков трамбованного асфальта, уложенная в 1910—1912 гг. Асфальтовые бруски, размерами $18 \times 7 \times 4$ см, в свое время вывезенные из Франции, были изготовлены из асфальтового порошка и, уложенные на бетонном основании, дали хотя и очень скользкую, но весьма прочную одежду, пролежавшую почти без всяких повреждений до реконструкции улицы.

Асфальтовые смеси, идущие на изготовление плит, составляются по тем же методам, как и горячие укатываемые смеси. Однако, подбор смеси имеет и свои особенности, вытекающие из штучности материала: помимо других качеств, требуется обеспечить меньшую пластичность готовых изделий и быстрое твердение после прессования. Стремясь к соблюдению этих требований, технологи применяют в смесях для плит более жесткий асфальтовый битум, чем для обычного асфальтобетона; по Блянчарду, такой битум должен иметь при 25°C глубину проникания $P = 15-25$. Существование этого требования на протяжении более 15 лет, повидимому, следует объяснить не столько существом дела, сколько прочными традициями практических работников и отсутствием научно-исследовательской работы в этом направлении, если не считать нескольких попыток, предпринятых в очень скромных размерах в СССР и не доведенных вполне до конца (работы ГИАТ в 1930 г. и АКХ в 1934 г.).

Переходя к технологии асфальтовых плит, следует отметить наиболее простой метод, основанный на применении литого асфальта и использованный Гордорстром в 1934 г. для лотковых плит, уложенных вдоль бордюра на внешнем проезде Рождественского бульвара. Материал для плит состоял из дробленого камня (60—61%) крупностью до 8 мм, песка (29—30%) и нефтебитума № 3 (9—11%). Плиты, размером 20×30 см и толщиной в 4 см у одного края (у бордюра) и 8 см у другого, формо-

¹ В терминологии штучных асфальтовых дорожных материалов название «плиты» обычно относят к изделиям, имеющим основание в виде квадрата; иногда это название относят и к изделиям с основанием иной формы. Названия «блоки», «брусочки» и «кирпичи» относят к изделиям, имеющим основание в виде прямоугольника. В США применяются также асфальтовые «доски», имеющие длину до 1 м и заключающие в асфальтовой смеси волокнистые органические вещества.

вались вручную, в деревянных формах, и имели следующую характеристику: объемный вес — 2,10—2,25 т/м³, сопротивление сжатию при 22° Ц — 42—57 кг/см², а удару — свыше 100¹. При наличии указанной характеристики материала и готовых изделий, плиты, тем не менее, обнаруживали местами излишнюю пластичность.

В Академии коммунального хозяйства изготовление плит размерами 25 × 25 × 4 см производилось по методу трамбования, в деревянных формах, с помощью передвижной механической трамбовки (рис. 1). Производительность полузаводской установки была не велика — около 60 штук в час при комплекте в 10 форм. Для плит был принят следующий состав: песок — 76%, асфальтирующая добавка («зеленка») — 14%, нефтеститум № 3 — 10%. Плиты имели следующие показатели: объемный вес — 2,02—2,13 т/м³; сопротивление сжатию при 22° Ц — 44—52 кг/см²; сопротивление удару — 12—21 и водонасыщение — 1—1,65%. Опыт показал, что применение деревянных форм вместо металлических вызывает ряд недостатков в изделиях: колебания в размерах, неправильные грани и пр. Плиты укладывались на песчаной прослойке по асфальтобетонному слою биндера. Опыт оказался безрезультатным, вследствие неудачно выбранного места: весной следующего года участок был разобран в связи с реконструкцией улицы.

Можно указать также на опыты по изготовлению асфальтобетонных плит с помощью обычного двухвальцового катка, уплотняющего плиты в деревянных формах, устанавливаемых на прочном основании. Этот прием, осуществленный в г. Иванове, не является вполне разработанным. Как этот способ, так и ранее приведенный могут рассматриваться как вспомогательные, весьма несовершенно разрешающие данную проблему до того времени, когда наша машинная промышленность выпустит соответствующее оборудование для этого нового производства.

Наиболее освоенная в промышленности стройматериалов технология изготовления различных плит основана на применении прессов. Применительно к

¹ Обычные асфальтовые одежды выдерживают до 40 ударов при испытании по принятой методике.

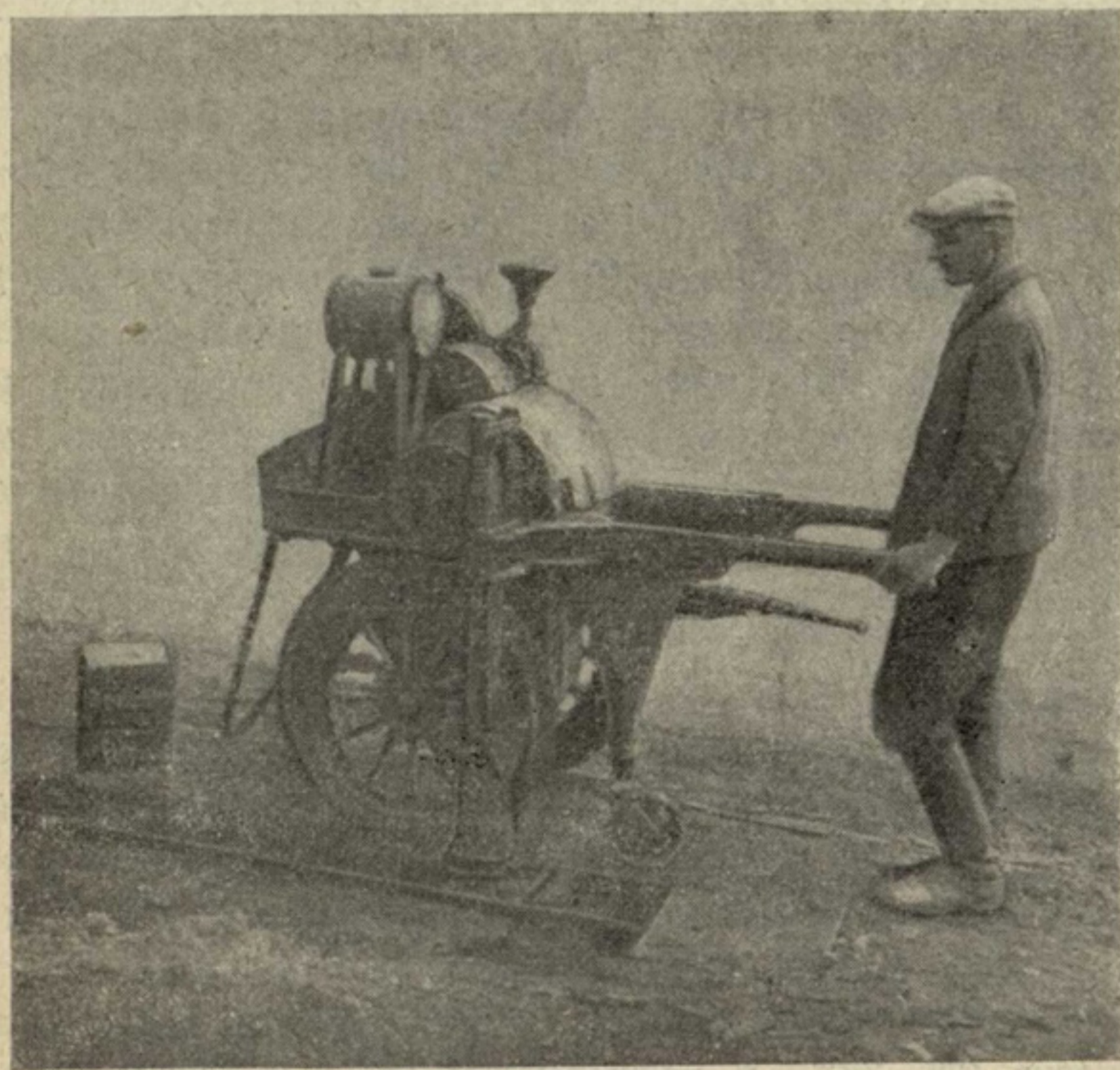


Рис. 1. Трамбование асфальтовых плит.

рассматриваемым плитам должен быть решен вопрос о конструкции и размерах форм и оптимальной величине давления. Наиболее приемлемыми являются металлические формы простейшего очертания, дающие изделия в виде параллелепипеда. Размеры последнего в практике различны: для брусков они близки к размерам обычного кирпича — 20 × 10, 25 × 12,5, 30 × 12,5 см (США) — при толщине в 4—5 см; плиты при такой же толщине имеют квадратное основание — 20 × 20 и 25 × 25 см (наиболее распространенный тип); в Силезии в последнее время стали применять плиты в 35 × 35 см при толщине от 2,5 до 4,5 см.

Проф. П. В. Сахаров рекомендует для асфальтобетонных полов (в дорожном деле это может соответствовать тротуарам) плиты размером 50 × 50 × 4 см, однако, полезность такого увеличения размеров плит в дорожном деле практикой еще не подтверждена.

Оптимальное давление прессов соответствующими исследованиями до сих пор не установлено. Сообщения иностранной печати говорят об имевших место попытках отдельных практиков ограничиться прессами малой мощности (60 атмосфер); впоследствии же оказалось, что прессы мощностью менее 120—150 атмосфер для указанной цели не пригодны. В других сообщениях указывается на опыты прессования плит при 135—150° Ц прессами мощностью в 600—800 атмосфер. Немецкие фирмы рекомендуют прессы с давлением в 400—1200 атмосфер. Заграничная лабораторная практика, в том числе исследования, производившиеся в Германии, показывают, что лишь при давлении не менее 300 атмосфер (по немецким данным — не менее 400 атмосфер) прессование асфальтовых смесей соответствует укатке дорожными катками.

Прессование асфальтовых плит, конечно, несколько различается в зависимости от свойств применяемых материалов и наличного оборудования. Так, асфальтовый порошок нагревается не выше 120° Ц; асфальтовые смеси, подбираемые искусственно, изготавливаются обычным способом и прессуются при температуре 140—160° Ц.

В Москве асфальтовые плиты впервые были применены в 1930 г. для небольшого опытного участка (около 40 м²) на Интернациональной улице, на проезжей части у ворот Яузской больницы. Материал для плит был составлен из каменной мелочи не крупнее 8 мм (84,5% по весу), асфальтового порошка (9,4%) и бинагадинского битума № 3 (6,1%). Плиты готовились на Краснопресненском заводе силикатного кирпича, в формах и с помощью прессы, предназначенных для выделки кирпича. Пресс развивал давление не свыше 150 атмосфер. Образцы плит, подвергнутые испытаниям, показали: объемный вес — 2,30 т/м³, вдавливание стержня диаметром в 6 мм под давлением в 52 кг в течение 1 минуты — 1,5 мм, водопоглощение (после высушивания в течение 24 часов при 65° Ц) без вакуума в течение 7 суток — 0,5% (по весу) и водопроницаемость в приборе Гарри-Бурхартца при 3 атмосферах через 2 часа — в виде проступивших капель. Участок удовлетворительно служил до 1938 г., когда начавшиеся местные разрушения плит и неправильный метод ремонта (литым асфальтом) повлекли почти полное разрушение участка.

В 1940 г. Дорожно-мостовое управление, с целью повторения опытов, организовало производство асфальтовых кирпичей на экспериментальном кирпичном заводе в Кучине, используя пресс «Интернацио-

наль» мощностью в 240 т (рис. 2). Пресс формует одновременно два кирпича размером 255×125 мм, толщиной в 30—65 мм. Смесь приготавливалась на асфальтовом заводе и подвозилась грузовиками. Состав смеси, разработанный в лаборатории: 23,4% песка, 37,3% гранитной крошки крупностью до 5 мм, 23,4% асфальтового порошка, 9,3% известнякового помола («заполнителя») и 6,6% нефтебитума № 3. Средние показатели смеси и готовых изделий представлены в следующей таблице:

Материал	Объемный вес (в т/м ³)	Водонасыщение (в % по весу)	Временное сопротивление сжатию (в кг/см ²)	
			при 22°С	при 50°С
Асфальтовая смесь . .	2,22	0,10	75,0	22,5
Асфальтовые кирпичи .	2,27	3,26	115,0	58,0

Производство плит на этом прессе было сопряжено с отдельными затруднениями, приводившими к ухудшению продукции. Так, дозировочные приспособления не отвечали требованиям, предъявляемым к дозировке асфальтовой смеси, а всякое незначительное нарушение дозировки, даже при постоянстве состава смеси, приводило к ухудшению качества асфальтового кирпича (уменьшался объемный вес, повышалось водонасыщение). Затем, несмотря на наличие электроподогрева стенок форм, нередко наблюдалось прилипание смеси к стенкам и к подошве штампа, что портило состояние поверхности и кромок кирпича.

Изготовленные асфальтовые кирпичи были уложены на Высокоязузском мосту (1 042 м²) и в путях трамвая на Астаховском мосту (209 м²) и на Смоленской улице (194 м²). Плиты укладывались плашмя на подготовленное бетонное основание; основание покрывалось выравнивающим упругим слоем в 25 мм литого асфальта, а по нему укладывался слой в 14—15 мм битуминированного каменного порошка (черного заполнителя). Плиты перед укладкой смазывались составом из битума, разжиженного в керосине в соотношении 3:2. После укладки плит участок подвергался поверхностной обработке разжиженным битумом с посыпкой черным заполнителем (рис. 3).

В условиях обычной дорожной одежды асфальтовые плиты могут укладываться на бетонное основание более простым способом: на прослойке из песка (лучше — битуминированного) толщиной в 10—20 см или на слое цементного раствора, как это обычно делалось за границей, а также в Москве — на участке у Яузской больницы в 1930 г. В качестве основания под асфальтовые плиты может служить также любая прочная каменная мостовая, при устройстве надлежащего выравнивающего слоя.

Приведенное описание технологии и примеров использования асфальтовых плит позволяет сделать следующее заключение.

Достоинствами этого материала являются: а) более высокие качества материала и его однородность, как результат заводского изготовления и более тщательного контроля производства; б) возможность более эффективного использования оборудования в

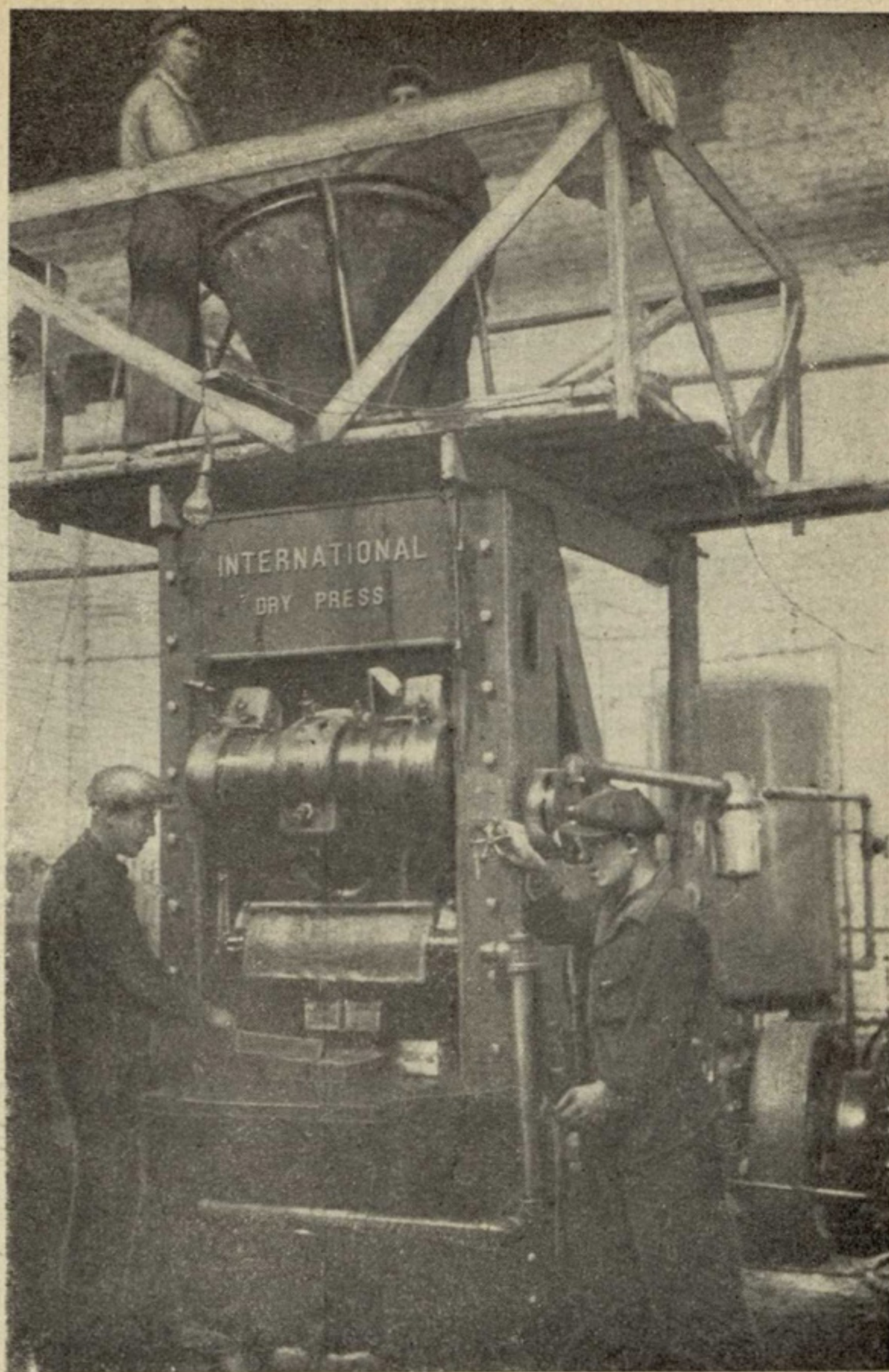


Рис. 2. Изготовление асфальтовых кирпичей с помощью пресса «Интернациональ».

результате устранения фактора погоды и сезонности; в) при достаточной водонепроницаемости (в швах плиты спаиваются) асфальтовая одежда из плит, благодаря многочисленным швам, не подвергается также и растрескиванию в такой мере, как обычные асфальтовые одежды; г) простота и легкость обращения с материалом; д) возможность разборки одежды при ремонте и разрытиях без порчи плит; е) возможность переворачивания плит при порче лицевой поверхности; ж) наличие достаточного сопро-



Рис. 3. Укладка плит в проезжую часть Высокоязузского моста.

тивления короблению, сдвигу и другим деформациям.

Асфальтовые плиты имеют и ряд недостатков: а) они исключают возможность механизации укладки, по крайней мере при нынешнем состоянии дорожно-строительной техники; б) производство плит требует сложных приспособлений для прессования, причем техника еще не преодолела всех трудностей в этом направлении; в) плиты требуют особо ровного и прочного основания; г) при укладке плит на уклонах необходимы особые анкерные крепления; д) плиты обнаруживают скользкость, в особенности после нескольких лет эксплуатации; е) более сложное оборудование для производства плит может сказаться, даже при круглогодичной работе, на удорожании продукции, по сравнению с обычной асфальтобетонной смесью.

Сопоставление преимуществ и недостатков приводит к выводу, что не при всяких условиях рацио-

нально применять асфальтовые плиты. Плиты следует применять на небольших продольных уклонах. Их с пользой можно применять в местах, где действуют вибрирующие силы (трамвайные пути), где требуется уменьшение веса покрытия (мосты), где на дорожную одежду действуют большие горизонтальные силы (остановочные пункты).

Благодаря возможности образования запаса, плиты приносят особую пользу при ремонте асфальтовых одежд, в особенности когда ремонт требуется произвести быстро, безотносительно к состоянию погоды.

Приведенные соображения дают основание сказать, что асфальтовые плиты должны завоевать прочное место в городском дорожном хозяйстве. Для этого необходимо, чтобы машиностроительная промышленность обеспечила производство этих материалов необходимым оборудованием, и в первую очередь специальными прессами.

З. А. ЛОКШИН

Механическая очистка битумных котлов

Битум применяется в дорожном строительстве как составная часть асфальтовых смесей. Поступающий на заводы и строительные площадки обычно в твердом виде, битум перед его употреблением плавится в специальных котлах с жаровыми трубами. Такие котлы имеются на каждом асфальтобетонном заводе в количестве двух-трех, емкостью в 12—15 т. Асфальтобетонная смесь изготавливается в специальных смесительных агрегатах с добавлением плавленого битума, при температуре его в 140—180° Ц.

Практика показывает, что при загрузке в котлы битума он имеет до 10% различных примесей и больше всего песка. Эти примеси тяжелее битума и при плавке оседают на дно и стенки котла. При средней годовой производительности одного смесительного агрегата асфальтобетонного завода в 25 тыс. т и среднем расходе битума в 10%, в течение года в котлах осядет 25 т примесей. Эти примеси должны быть удалены из котлов.

До сих пор на всех асфальтобетонных заводах очистка битумных котлов производится вручную, а в лучшем случае—с применением пневматических и электрических отбойных молотков. При этом котлы необходимо полностью освободить от битума и охладить. Загрузка котла кусковым битумом после очистки и доведения температуры плавления битума до не-

обходимых пределов продолжается не менее двух суток. Установлено, что простои битумных котлов при очистке достигают 12% от общего количества часов их работы.

Практика 1-го асфальтобетонного завода эксплуатационно-ремонтного отдела Дорожно-мостового управления Моссовета показала, что за 1939 г., при годовом выпуске асфальтобетонной массы в 20 тыс. т, очистка битумных котлов вручную, с частичным применением отбойных молотков, стоила 14 тыс. руб. и увеличила стоимость одной тонны выпущенной заводом массы на 70 коп.

Механик 1-го асфальтобетонного завода эксплуатационно-ремонтного отдела т. Г. А. Московцев предложил приспособление для механической очистки битумных котлов. Приспособление представляет собой ковш, движущийся на роликах по стреле, укрепленной внутри котла. Ковш приводится в действие натяжением троса, осуществляемым электромотором. Два троса последовательно передвигают ковш в одну и другую сторону. Ковш при движении захватывает осадки со дна и, автоматически опрокидываясь при выходе из котла, подает осадки в бадью. По монорельсу бадья поступает на площадку асфальтобетонного смесителя, и содержимое бадьи выпускается в мешалку.

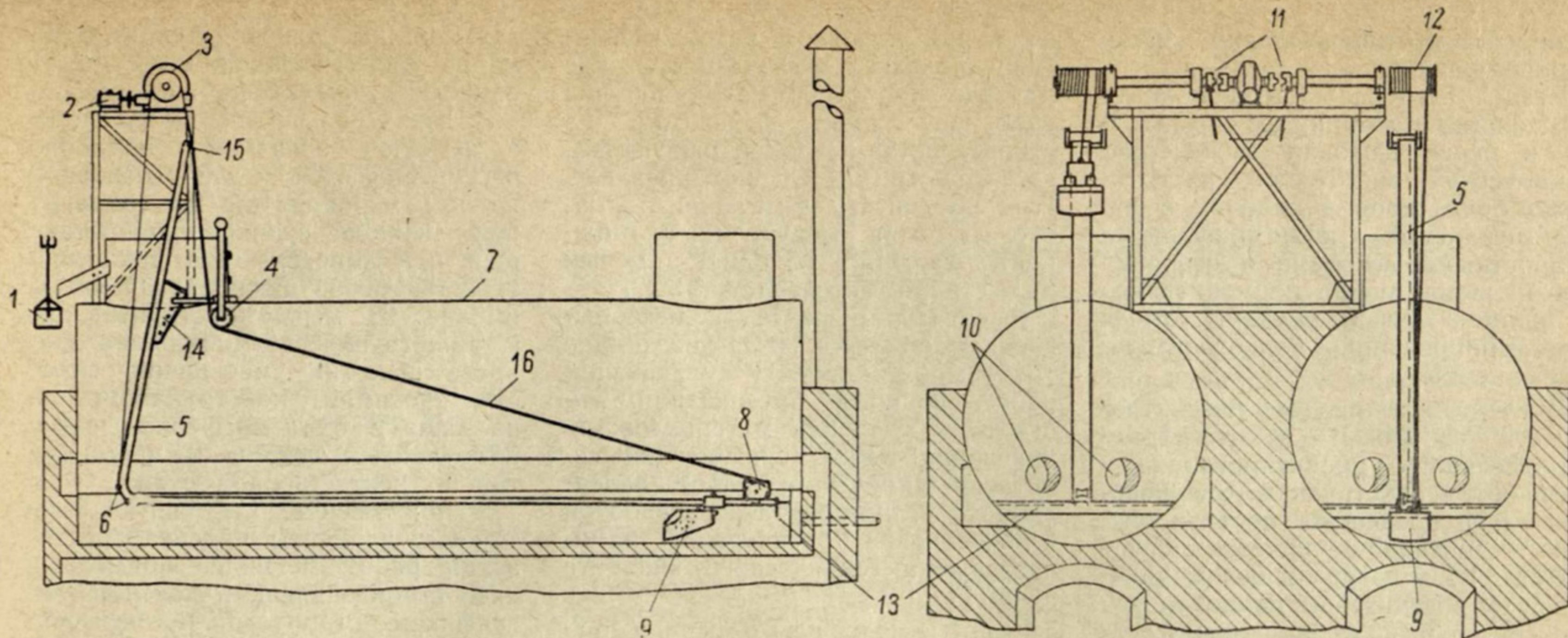
Для уменьшения числа оборотов мотора поставлен редуктор. Вал мотора соединяется с валом тяго-

вого барабана кулачковой муфтой. Движение ковша в разные стороны осуществляется включением электромотора посредством перекидного рубильника. Этим же электромотором приводится в движение по монорельсу бадья. Один мотор и один редуктор могут обслужить два и три установленных рядом котла.

Приспособление т. Московцева предохраняет котлы от преждевременной порчи, наносимой ударами ломов, клиньев и топоров при ручной очистке. При механической очистке в котлах сохраняется постоянная температура, исключаящая возможность расстройств швов, а также пригорание днища и стенок котла, что часто имеет место на практике.

Механической очисткой, производимой при заполненных котлах, т. е. в рабочем состоянии, достигается увеличение их производительности на 10—12%.

Получающиеся от очистки котлов остатки содержат 12—20% битума. Лабораторными испытаниями установлено, что при механической очистке эти остатки могут быть полностью использованы для изготовления асфальтобетонной массы без снижения ее качества. Это дает возможность при годовом выпуске асфальтобетонной массы в 25 тыс. т дополнительно использовать около 30 т битума. Кроме битума, при использовании остатков завод будет иметь экономию в 175 т песка.



Механический прибор для очистки битумных котлов.

1. Бадья для транспортировки очищаемой смеси. 2. Электродвигатель. 3. Редуктор. 4. Натяжной ролик. 5. Стрела. 6. Ролики направляющие. 7. Корпус котла, подвергающийся очистке. 8. Хвостовой ролик. 9. Ковш-струг. 10. Паровые трубы котла. 11. Кулачковая муфта. 12. Барабан тяговый. 13. Хвостовая опора стрелы. 14. Верхняя опора стрелы. 15. Ролик изгиба троса. 16. Трос.

Видимая годовая экономия при выпуске 25 тыс. т асфальтобетонной массы составляет около 30 тыс. руб., включая в эту сумму стоимость рабочей силы, битума и песка. Чистка котла производится после переплавки 15 т битума или выпуска 150 т асфальтобетонной массы. Моторист расходует на очистку 4 часа, что составляет при ставке 4-го разряда 4 р. 27 к., а с начислениями в 40% — 5 р. 98 к., а в год — 1 тыс. руб. Таким образом, содержание моториста, работающе-

го на механической очистке, выражается в сумме 1 тыс. руб. на 25 тыс. т годовой продукции, или 0,04 руб. на одну тонну массы.

Механическая очистка дает большую экономию топлива, так как она производится без перерыва в работе котла. Надобность в излишнем топливе для форсирования топки после охлаждения котла при плавке вновь загруженного битума отпадает.

Приспособление для очистки котлов описанной конструкции осуще-

ствлено и с успехом применяется на битумных котлах 1-го асфальтобетонного завода эксплуатационно-ремонтного отдела Дорожно-мостового управления Моссовета. Подобными же приспособлениями оборудуются котлы и 2-го завода. Эффективность механической очистки битумных котлов на практике эксплуатационно-ремонтного отдела позволяет рекомендовать ее к широкому внедрению на заводах, связанных с плавкой битума в больших количествах.

Б И Б Л И О Г Р А Ф И Я

Основные положения и технические указания по скоростному строительству жилых и общественных зданий в Ленинграде. Научно-исследовательский институт коммунального хозяйства Ленинградского Совета депутатов трудящихся, Л. 1940 г., 88 стр., 48 илл., ц. 5 руб.

* * *

Рецензируемая книга составлена на основе изучения опыта скоростныхстроек Ленинграда, Москвы и других городов в 1939 г. Изложенные в ней «Основные положения и технические указания» распространяются на строительство жилых и общественных зданий из кирпича. Книга содержит следующие основные разделы: 1. Общие положения. 2. Проектирование и конструкции. 3. Организация производства строительных работ. 4. Производство работ. 5. Учет производительности.

им. Н. А. Некрасова
electro.nekrasovka.ru

Во вступительном разделе «Общие положения» рассматриваются общие вопросы, относящиеся к подготовке скоростного строительства, как-то: основы проектирования организации работ, освоение участка, устройство временных сооружений, монтаж механизмов. Касаясь норм выработки, авторы правильно отмечают, что при проектировании скоростного строительства эти нормы должны быть учтены в календарных графиках с определенным коэффициентом увеличения на основе имеющегося опыта. Так, по культурно-бытовым стройкам Ленинграда в 1939 г. нормы выполнялись в среднем: каменщиками — на 130—170%, штукатурами — на 190—230%, плотниками — на 210—220% и т. д.

Касаясь подготовительных работ и приводя их подробный перечень, «Основные положения» фиксируют недопустимость искусственного разделения всего

времени строительства на два периода — подготовительный и скоростной — и подчеркивают, что не только основные работы, но также и все подготовительные работы и монтаж механизмов должны производиться скоростными методами по тщательно разработанному проекту и графику.

Ориентировочно необходимый (однако, не предельный) срок для выполнения скоростного строительства «Основные положения» принимают в количестве 40 смен для возведения первого этажа и по 12 смен на каждый следующий этаж. Вся продолжительность строительства в рабочих сменах при этом определяется формулой: $T = П + 40 + 12(n - 1)$, где n — число этажей, а $П$ — продолжительность подготовительных работ, устанавливаемая в зависимости от объема временных сооружений, количества и вида механизмов и пр., с неперенным учетом осо-

бенностей местных условий данной стройплощадки.

Раздел следовало бы дополнить указаниями по вопросам подготовки и переподготовки инженерно-технических работников, инструктажа бригадиров и рабочих в деле овладения индустриальными скоростными методами и освоения новых видов работ применительно к данному строительству, относя это мероприятие к подготовительному периоду.

В следующем разделе рассматриваются вопросы архитектурно-строительного проектирования и разработки конструкций. Специальная глава посвящена проектированию санитарно-технических устройств. Весь раздел в целом удачно и с достаточной полнотой отражает опыт и достижения московских и ленинградских строков в деле применения индустриальных стройдеталей и сборных конструкций: фундаментов, элементов, перекрытий, перегородочных плит и щитов, оконных блоков, карнизов, а также сборно-разборной опалубки для бутобетонных фундаментов и пр. В разделе приводятся мероприятия по экономии цемента и по применению ускорителей твердения бетона в тех случаях, где отдельные конструкции необходимо выполнить монолитными. К сожалению, весьма случайный набор иллюстраций несколько снижает уровень раздела, в остальном разработанного с большой тщательностью. Целый ряд интересных решений в области сборных конструкций (плиты санузлов, сборные балконы, карнизы, оконные и дверные блоки, плиты перекрытий) совершенно не показан.

В третьем разделе, в главе «Организация строительного процесса», нет четкого разграничения между понятиями поточности работ и работы по совмещенному графику. Совершенно не дано понятия о шаге потока, являющемся, как известно, основой построения скоростного гра-

фика при поточном методе. Практика Москвы (1939—1940 гг.), где поточно-скоростной метод получил наиболее яркое выражение на строительстве 24 домов райсоветов, не отражена в данном разделе, если не считать замечания о том, что «в поток следует, по возможности, включать не один, а целый ряд стройобъектов» (стр. 30)...

В остальном раздел с исчерпывающей полнотой излагает общие требования к проекту организации работ, вопросы организации доставки и хранения материалов, механизации работ, организации санитарно-технических работ, календарного планирования, разработки стройгенплана, организации административно-технического аппарата и пр.

Раздел «Производство работ» обнимает земляные работы и фундаменты, устройство лесов, подмостей и ограждений, возведение стен, перекрытий, лестниц, перегородок, заполнение проемов, устройство крыши, производство отделочных работ, санитарно-технические работы, вопросы борьбы с сыростью и искусственной сушки здания, а также работы в зимних условиях и вопросы техники безопасности. Технические указания по всем этим работам даны с достаточной полнотой и учетом последних достижений. Так, в главе «Отделочные работы» рекомендуется вместо обычного известкового теста применять в растворах негашеную известь-кипелку, предварительно тонко размолотую, и даются технические указания о работе с такими растворами и о методах их приготовления.

В главе «Лестницы» рекомендуется вести монтаж лестниц с отставанием от кирпичной кладки не больше чем на пол-этажа. Такое указание в известной степени устарело. На скоростных стройках в Москве (Мосжилстрой), благодаря применению специальных подмостей системы Балясинского, мон-

таж лестниц производится не только на уровне кладки, но и может опережать кладку на пол-этажа.

В главе «Борьба с сыростью и сушка зданий» подробно рассматриваются две основные группы мероприятий по сокращению периода сушки, приобретающей при скоростных методах строительства особо важное значение, а именно: 1) меры конструктивного и общетехнического порядка, направленные на уменьшение сырости, вносимой конструкциями, и на защиту от атмосферной влаги и грунтовых вод, и 2) мероприятия по искусственной сушке.

В приложениях к книге даны типовые элементы проекта организации работ в виде примерных схем стройгенплана и календарных графиков строительства четырехэтажного дома и, кроме того, типовой календарный план строительства шестиэтажного жилого дома в зимних условиях.

В решениях XVIII съезда ВКП(б) перед строителями поставлена задача решительного освоения скоростных методов строительства. Вооружать строителей передовым опытом поточно-скоростного строительства, обнимающего целые комплексы жилых домов, культурно-бытовых строков и т. д. — такова важнейшая задача научно-исследовательских организаций.

Книга «Основные положения и технические указания по скоростному строительству жилых и общественных зданий в Ленинграде» является ценным вкладом в дело проектирования, организации и производства работ по массовому скоростному строительству.

Огромная и плодотворная работа, выполненная Научно-исследовательским институтом коммунального хозяйства Ленсовета (ЛНИИКХ), должна получить свое дальнейшее развитие по линии обобщения опыта поточного строительства и вооружения этим опытом строителей.

Инж. В. Певзнер.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ СТРОИТЕЛЬСТВА

Дренажные трубы из пористого бетона

(„Construction methods“ № 2, 1940 г.)

Обычно дренажные трубы изготавливаются из глины путем ручной или машинной формовки, сушки и обжига, чаще всего — гладкие (без отверстий) и неглазурованные и реже — глазурованные, с мелкими отверстиями. Эти трубы, укладываемые впритык, собирают дренажную воду через стыки и отводят ее по уклону трассы. Такие трубы весьма непрочны, а при большой пористости материала

способны размягчаться в среде сырого грунта.

В американской практике дорожного строительства, строительства аэродромов, стадионов, тоннелей, а также в практике мелиоративных и ирригационных работ большое распространение получили безобжиговые дренажные трубы из пористого бетона. Особенностью этих труб, соединяемых на фальцах, является дренирование воды не через стыки, а через тело всей трубы.

Дренирующая способность этих труб значительно выше, чем у обычных труб, и при длине в

2 фута (600 мм) составляет, по данным лабораторных испытаний, свыше 7,5 л воды в минуту на каждый дюйм диаметра.

Недавно были обследованы трубы, прослужившие около 13 лет. При этом в размерах свободного сечения и в поверхностной пористости труб не было обнаружено никаких изменений и изъянов.

Пористый бетон для изготовления дренажных труб содержит в определенных соотношениях: 1) портланд-цемент, 2) чистый речной песок или гранулированный шлак, 3) дробленый доменный шлак или мелкий щебень, либо гравий.

После отливки в формах трубы подвергаются пропарке или водяному орошению.

В целях правильной укладки и для предупреждения возможного смещения труб в сторону при производстве работ, наружный периметр труб делается в виде шестиугольника или восьмиугольника, а при диаметре свыше 10 дюймов наружная поверхность делается рифленой.

Дренажные трубы из пористого бетона описанного состава при испытании на прочность выдерживают сжимающее усилие в 900 кг на 1 пог. фут. Уложенные в траншеи трубы обсыпаются слоем гравия или щебня толщиной в 4 дюйма по бокам и 6—8 дюймов сверху.

Белый цемент из мрамора

(„Stone“ № 2, 1940 г.)

В г. Каррара (штат Невада, США) построен завод для производства белого цемента. Сырьем для цемента служит белый мрамор (отходы местного карьера) и белая глина — силикат алюминия. Выпускаемый заводом белый цемент применяется при производстве вставных маркировочных и разделительных плит для мостовых и шоссе, для дорожных столбов-указателей, а также для производства всевозможных цветных цементов.

Бетонирование мостовых устоев в опалубке из облицовочных плит

(„Construction methods“, 1940 г.)

На строительстве железобетонного моста в штате Коннектикут (США) для архитектурной облицовки устоев были применены бетонные плиты заводского производства, армированные проволоочной сеткой. Эти плиты площадью около 1,1 м² и толщиной в 50 мм крепились специальными анкерами к арматуре мостовых конструкций и, таким образом, служили также опалубкой при производстве бетонных работ. При производстве отделочных работ наружные поверхности плит протравливались соляной кислотой до обнажения заполнителя, специально подобранного с целью придания плитам декоративной внешней фактуры. Применение таких плит полностью устранило надобность в деревянной опалубке и значительно ускорило производство работ.

Кампания за экономию воды в Нью-Йорке

(„American City“, 1940 г.)

Небывалая по своим последствиям засуха 1939 г. в восточных районах США создала исключительно серьезную угрозу водоснабжению Нью-Йорка. Количество воды в открытых водохранилищах, питающих Нью-Йорк, весной 1940 г. уменьшилось в три ра-

за и упало до размеров всего лишь четырехмесячного запаса. Между тем, угроза новой засухи является реальной, а ведущиеся работы по расширению источников водоснабжения дадут свои результаты не раньше чем в 1945 г.

Едва ли какая-либо кампания Нью-Йоркского муниципалитета достигала таких размеров, как проводимая ныне за экономию воды. Эта кампания повседневно ведется через все радиостанции, телевизионные центры, печать, кино, в школах, университетах, общественных и государственных учреждениях. Среди населения распространяются миллионы листовок, призывающих экономить воду. Специальные обращения выпускаются различными обществами. Кампанией охвачена вся периодическая печать, независимо от основного профиля того или иного издания.

Среди практических мероприятий следует отметить прекращение использования водопроводной воды для уборки снега, для поливки улиц и зеленых насаждений. Автоцистерны для поливки улиц ныне наполняются водой из реки Гудзон с помощью пожарных насосов. Намечаются мероприятия по сокращению расхода воды для фонтанов, открытых бассейнов для плавания, спортивных площадок и пр., а также по внедрению рециркуляции воды в различных системах (холодильные установки, установки по кондиционированию воздуха и пр.), расходующих воду в больших количествах.

В целях борьбы с утечкой воды через приборы и в подземной сети, усилена работа эксплуатационных участков, обслуживающих 8 тыс. км водопроводных магистралей и 640 тыс. ответвлений.

Все эти мероприятия дали некоторый, однако, не столь значительный эффект. Так, суточный расход воды, составлявший в октябре 1939 г. 936 млн. галлонов (около 3,5 млн. м³), упал в марте 1940 г. до 843 млн. галлонов (3,2 млн. м³), т. е. только на 9%. Объясняется это тем, что система учета расхода с помощью водомеров в Нью-Йорке (и в других городах США) недостаточно развита, а кроме того, и главным образом, недостаточной борьбой с утечкой воды через домовые приборы и неисправные стыки в подземной сети. Эта утечка, по мнению авторитетных организаций, составляет свыше 200 млн. галлонов в сутки, т. е. свыше 20% общего суточного расхода. Между тем, как показала практика последних 10 лет, ремонтные бригады успевают в течение года ликвидировать утечку в размере только около 30 млн. галлонов в сутки.

Значительное уменьшение утечки и дополнительное сокращение потребительского расхода может быть достигнуто при условии резкого уменьшения напора в трубах. Эта мера рассматривается как аварийная, и городские власти намерены к ней прибегнуть, если возникнет опасность полного опорожнения водохранилищ.

Строительные плиты из газобетона и газогипса

(„Der deutsche Baumeister“ № 2, 1940 г.)

Газобетон известен за границей как легкий и пористый термоизоляционный материал, получаемый из цементного теста с добавкой тонкого песка, извести-пушонки и алюминиевого порошка. При затворении теплой водой внутри смеси происходит процесс газообразования в результате реакции между известью и алюминием, сопровождающейся обильным выделением газа водорода (отсюда название «газобетон»). По окончании реакции вспученная масса, разлитая в формы, затвердевает, образуя легкие плиты, либо блоки, с множеством замкнутых пор. Материал, в котором цемент заменен гипсом, получил название «газогипс».

В германской строительной практике газобетонные и газогипсовые плиты начинают применяться в качестве перегородочного материала, а также в качестве стенового материала для малоэтажных жилых домов, складов и т. п. Применение этого материала вызвано необходимостью экономии древесины в строительстве.

Плиты из газобетона имеют объемный вес от 1 тыс. до 500 кг/м³ и меньше. Прочность материала на сжатие — 20—30 кг/см². Значительно более высокую прочность, приближающуюся к прочности материала в железобетоне (и, к тому же, при меньшем объемном весе), имеют плиты, изготовленные на молотом доменном шлаке, вместо песка. Как газобетонные, так и газогипсовые плиты обладают высокими теплозащитными свойствами, вследствие малой теплопроводности этого пористого материала. Для наружных стен плиты из газогипса нуждаются в дополнительной обшивке или отделке теплоизолирующим материалом.



Строительство барака из газогипсовых плит.

Звукопоглощающий отделочный материал — пемзолит

(«Промышленность строительных материалов» № 10—11 за 1940 г.)

По заданию Управления строительства Дворца Советов, Государственный научно-исследовательский институт кирпичной промышленности и вяжущих строительных материалов освоил в полужавоцких условиях производство нового отделочного звукопоглощающего материала — пемзолита.

Сырьем для пемзолита служит пемза и минеральные вяжущие, как-то: портланд-цемент, цветные цементы, каустический магнезит, известь и др. Пемза перемешивается с вяжущим, после чего сухая смесь затворяется водой или раствором серноокислого магнезия, в зависимости от рода вяжущего. Затем масса закладывается в формы и прессуется под давлением в 5—12 атмосфер, в зависимости от гранулометрического состава пемзы и от назначения материала. Пемзолит может быть изготовлен также и методом вибрирования. По технической прочности и внешнему виду вибрированные плиты уступают прессованным, а по акустическим свойствам превосходят их.

Опытными работами установлена возможность замены пемзы в пемзолите гранулированным доменным шлаком, керамзитом и другими материалами.

Для получения цветного пемзолита применяются минеральные краски, добавляемые к вяжущему материалу до перемешивания последнего с заполнителем. Готовые цветные плиты, по окончании твердения, покрываются с помощью пульверизатора тончайшим слоем краски основного тона.

Прочность пемзолита на сжатие — 20—40 кг/см², на излом — 8—15 кг/см². Такая прочность вполне отвечает требованиям, предъявляемым к отделочным материалам. Как по показателям механической прочности, так и по звукопоглощающим свойствам пемзолит не уступает американскому материалу — акустолиту.

Советские бетононасосы

(«Рабочий-строитель» № 6 за 1940 г.)

Подача бетона по трубам (бетоноводам) с помощью бетононасоса является наиболее совершенным способом транспортировки бетона по горизонтали и вертикали. Производство бетононасосов освоено в г. Грозном. Один из таких насосов с 1939 г. используется Метростроем при укладке бетона в основание тоннелей, в фундаменты, стены и перекрытия различных сооружений. Радиус действия насоса — до 180 м, высота подачи — до 20 м.

Широкое применение бетононасосов в последнее время тормозилось из-за необходимости увеличения производительности электро. nekrasovka.ru

чения расхода цемента для бетона, подаваемого по трубам. Опыт Метростроя показал, что для отечественных бетононасосов расход цемента в бетоне марок 110—130 может быть снижен до обычных норм. Так, при расстоянии подачи в 180 м отечественный насос работает бесперебойно при расходе цемента в 250—270 кг/м³ (а при расстоянии до 45 м — 175 кг/м³) без каких-либо добавок, тогда как насос иностранной фирмы «Торкрет» на строительстве метро первой очереди требовал в аналогичных условиях 300—350, а иногда и 400 кг/м³.

Интересны опыты Метростроя по введению в состав бетона эмульсий из особо жирной глины, добываемой в районе Баку, с целью придания бетону «смазывающей способности», облегчающей движение бетона по трубам.

Для эффективной работы бетононасоса необходимо поддерживать постоянный уровень массы бетона в загрузочной воронке. Перерывы в питании насоса на срок свыше 10—15 минут недопустимы, так как могут вызвать необходимость разборки бетоновода. Работа двух 500-литровых бетономешалок обеспечивает бесперебойную загрузку насоса на полную производительность подачи (10—12 м³/час).

Бетонирование начинается с отдаленных точек, с постепенным приближением к месту установки насоса. Такой порядок удобен тем, что позволяет укорачивать бетоновод без остановки насоса, а длина бетоновода, подлежащего опорожнению по окончании работ, при этом также сокращается.

Пневматический распылитель для осмолки железных резервуаров

(«Водоснабжение и санитарная техника» № 4 за 1940 г.)

На строительстве водопроводных сооружений в Ишимбаеве для осмолки днищ железных водонапорных резервуаров был сконструирован пневматический распылитель, работающий по принципу обычного пульверизатора. Распылитель состоит из газовой трубы диаметром в 3/4" и сопла из двух концентрических труб диаметром в 3/4" и 1/2". Труба и сопло соединяются с помощью тройника, а к отростку последнего присоединяется всасывающая труба диаметром в 3/4". Воздухоподводящий шланг прикрепляется к газовой трубе, а всасывающая труба опускается в бак с подогретой до 110—120° Ц смесью битума с бензином, применяемой для осмолки. Давление воздуха регулируется вентилем на газовой трубе.

При помощи распылителя смесь наносится слоем в 1,5—2 мм по всему днищу равномерно, чего нельзя было достигнуть при ручной осмолке. Производительность труда при этом увеличивается в

2—2½ раза. Распылитель может быть изготовлен в любой строительной мастерской; он может быть применен также и для окраски корпуса резервуаров.

Борьба с загрязнением воздуха в городах

(«Коммунальное строительство» № 5 за 1940 г., статья доктора М. Гольденберга)

Воздух промышленных городов подвергается постоянному загрязнению дымом, пылью и газами. Наряду с электростанциями и ТЭЦ, источниками загрязнения воздуха являются предприятия химической промышленности, металлургические, цементные, фарфоро-фаянсовые и др., автотранспорт, домовые топки. В результате задымления воздуха происходит падение интенсивности солнечного света, с потерей ультрафиолетовых лучей солнца от 315 до 290 миллимикрон (так называемый пучок Дорно), чрезвычайно важных для здоровья человека. Содержащиеся в дыме смолистые вещества и едкие кислоты, особенно серные, вредно действуют на растительность, ведут к разрушению строительных материалов, порче красок, коррозии материалов. Первое место среди аэрозолей, загрязняющих воздух, занимает дым от сжигания каменного угля. Наиболее вредные части этого дыма — сернистый ангидрид, летучая зола и частицы несгоревшего угля. От 75 до 85% серы, содержащейся в топливе, переходит в сернистый ангидрид, выброс которого составляет 3—4% от веса сгоревшего угля. Из сернистого газа, выбрасываемого в воздух электростанциями Москвы, можно получить около 175 тыс. т серной кислоты в год.

Работа котельных агрегатов на неочищенном газе ведет к преждевременному износу аппаратуры. По данным Каширской ГРЭС, дымососы, работающие без золоуловителей, выходят из строя примерно каждые два месяца.

До революции газоочистка с использованием ценных продуктов вредных отходов практиковалась лишь в исключительных случаях. Электрофильтры тогда совершенно не производились. В настоящее время на различных заводах установлено 500 электрофильтров отечественного производства. Количество очищаемого газа выросло со 162 тыс. м³/час в 1930 г. до 14 млн. м³/час в 1938 г.

Газоочистка дает народному хозяйству дополнительно ценные химические продукты (серу, серную и азотную кислоты, сульфат аммония и др.) и улучшает санитарно-гигиенические условия жизни трудящихся.

Борьба за чистоту воздуха и полное улавливание и использование вредных отходов является весьма актуальной задачей.

Напряженно-армированные железобетонные конструкции

★ В лаборатории железобетонных конструкций Центрального научно-исследовательского института промышленных сооружений в текущем году проводится исследование предварительно напряженных железобетонных конструкций. Они выгодно отличаются от обычных железобетонных конструкций пониженным весом, экономией металла (до 30—40%, а в отдельных конструкциях до 70—80%) и бетона.

Исследование предварительно напряженных железобетонных конструкций начато с разработки приспособлений для заанкеривания стержней в бетоне и изучения сцепления с бетоном арматуры малого диаметра (до 5 мм).

Наряду с этим, проводится также исследование предварительно напряженных элементов конструкций (балок, прогонов, плит и железобетонных ферм), намечаемых к экспериментальной проверке под

действием различных нагрузок: кратковременной, длительной и многократной. Начато изучение свойств высокопрочной арматуры и бетона, применение которых для предварительно напряженных конструкций наиболее целесообразно.

Результаты проводимого исследования дадут возможность дополнить и расширить «Инструкцию по предварительно напряженному железобетону», составленную ЦНИПС в текущем году.

Предварительно напряженные конструкции применяются в различных отраслях строительства. Для строительства в Москве они могут быть применены как в жилищных, так и в промышленных сооружениях в виде балок, прогонов, элементов настила, ферм и пр. Применение этих конструкций дает большую экономию материалов.

Инж. С. А. Дмитриев.

Установки опытных фильтров

★ Для стерилизации и обезвреживания воды от различных бактерий и микроорганизмов после всех процессов очистки ее подвергают легкому хлорированию, после чего она считается годной к потреблению. Но иногда такая очистка воды не дает должного эффекта, и потребитель получает ее с неприятным болотно-тинистым запахом и привкусом.

В прошлом году по проекту инж. К. М. Лукашева на Краснопресненской насосной станции был построен и пущен в эксплуатацию опытный угольный фильтр (рис. 1

и 2). Конструкция фильтра оказалась очень удачной. Изучение работы этого фильтра дало весьма ценные результаты. Удалось установить, что торфяной активированный уголь эффективен и может быть использован в постоянной практике московского водопровода как сорбент, т. е. поглотитель запахообразующих веществ.

Строящиеся на Сталинской и Рублевской станциях установки опытных фильтров позволят выявить дальнейшие возможности их эксплуатации.

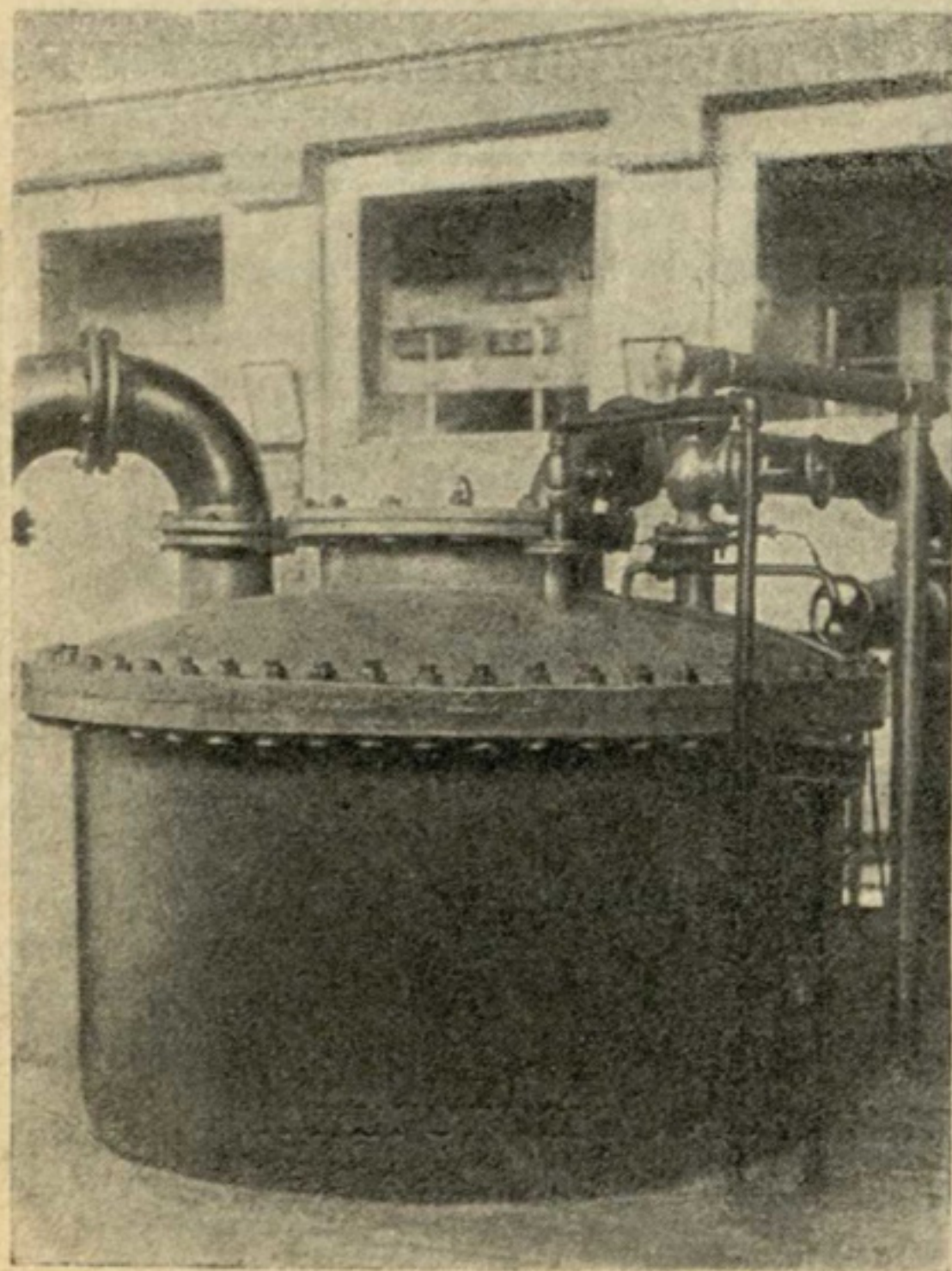


Рис. 1.

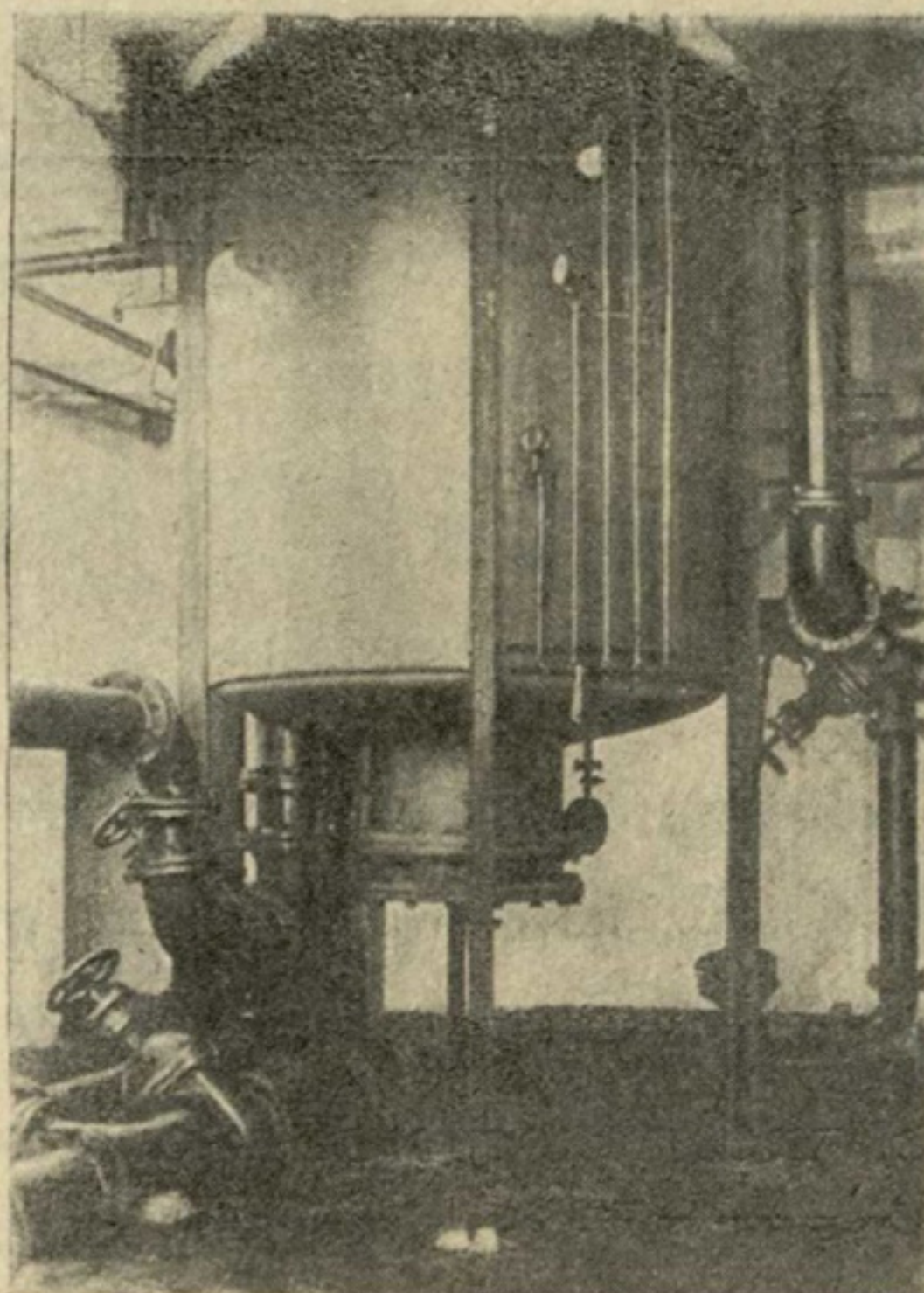


Рис. 2.

Опыты известкования воды

★ Сталинская водопроводная станция берет воду из Учинского водохранилища. Волжская вода этого водохранилища по своему физико-химическому и биологическому составу резко отличается от московской воды и трудно поддается обычной очистке.

Для улучшения качества воды и уменьшения доз коагулянта на Сталинской водопроводной станции проведены опыты известкования воды, которые показали хорошие результаты. Известкование воды позволит успешно бороться с агрессивным действием очищенных вод на металл труб.

Глазурь цвета киновари

★ Керамико-плиточный завод им. Булганина освоил производство новой глазури цвета киновари. Эта глазурь выдерживает термические изменения воздуха и поэтому может быть применена для наружной облицовки зданий. Плитки с этой глазурью уже изготовлены для облицовки строящегося дома Наркомлеса на 1-й Мещанской улице, № 7/9.

После лабораторных испытаний на заводе приступили к выпуску специальных плиток с глянцевой и матовой глазурью для облицовки помещений Дворца Советов. Плитки, изготовляются размером 100 × 100 и 150 × 150 мм.

В Дорожно-мостовом управлении

★ Дорожно-мостовое управление Исполкома Моссовета в 1940 году провело ряд работ по асфальтированию отдельных улиц, переулков и пр.

Уложен асфальт по Брюсовскому и Елисеевскому переулкам. С асфальтированием этих переулков все выходы с улицы Герцена на магистраль улицы Горького имеют усовершенствованную одежду. Брюсовский переулок и улица Станиславского теперь соединены между собой асфальтированным проездом Елисеевского переулка.

Произведено асфальтирование подходов к построенному через реку Язу Астаховскому мосту; уложено около 30 тыс. м² асфальта.

М. Никитская улица, соединяющая Бульварное кольцо с Садовым кольцом, вся заасфальтирована. Уложено около 5 тыс. м² асфальтобетона.

У 1-го троллейбусного парка на Ленинградском шоссе устроена асфальтированная стоянка для троллейбусов. Закончено строительство асфальтированного подъезда к новому троллейбусному парку в Филях.

Проезжая часть Можайского путепровода Окружной железной дороги реконструирована. Старый, деревянный настил заменен железобетонными плитами, а проезжая часть путепровода покрыта асфальтом. Уложено 600 м² больших сборных плит из железобетона.

В Геодезической конторе
Управления планировки г. Москвы

★ Проектировщики и строители, проводящие работу по реконструкции г. Москвы, должны располагать точными геодезическими данными, знать особенности геологического строения данной территории, иметь в своем распоряжении подробные геодезические и инженерно-геологические карты и разрезы.

В текущем году заканчиваются полевые работы по построению геодезической опорной сети (триангуляции) в лесопарковом защитном поясе.

После завершения этих работ вся территория г. Москвы, а также территории резервируемых за городом земель и лесопаркового пояса будут полностью обеспечены основными исходными данными высокой точности, необходимыми для последующего развития геодезических работ и производства, где это потребуется, новых съемок и составления планов любого масштаба — от общих обзорных (масштаба 1/10 000) до детальных

инженерных планов (5 м в 1 см и даже 2 м в 1 см).

Одновременно ведутся большие работы по сгущению опорной сети пунктами полигонометрии I и II классов, закладываемыми в грунт. Составлен каталог имеющихся на территории г. Москвы и в прилегающих районах 10 тыс. пунктов, расстояния между которыми измерены в натуре с точностью до 3 мм.

В каталог также включены 17 тыс. пунктов (чугунных знаков), укрепленных на лицевой стороне фундаментов капитальных строений. Абсолютная высота этих пунктов определена над уровнем океана.

★ В последние годы, в связи с громадным промышленным и коммунальным строительством на территории г. Москвы, различные организации провели многочисленные геолого-разведочные работы. Наиболее значительные и ценные исследовательские работы выполнены для крупнейших строек, осуществленных по плану социалистической реконструкции г. Мос-

квы (метро, реконструкция реки Яузы, мосты, набережные и т. д.).

Полученный в результате этих исследований фактический материал по своему объему более чем в 100 раз превышает все имевшиеся за прошлые годы данные по изучению недр столицы. Если сложить по горизонтали глубину всех пробуренных в связи с этим скважин, то получится линия примерно в 500 км.

Геодезической конторой проведена большая работа по собиранию, систематизации и обобщению накопленных инженерно-геологических материалов. В текущем году составлена карта геологической изученности территории г. Москвы, на которой зарегистрировано около 35 тыс. скважин и шурфов.

По заданию Геодезической конторы Московский геолого-разведочный институт составляет ряд карт (геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических, гидрохимических) в пределах Садового кольца.

Составлена карта глубин залегания грунтовых вод на территории г. Москвы в масштабе 1/20 000. Ее тираж — 1 тыс. экземпляров.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.		Стр.
Экономить металл! Совершенствовать строительное производство!	1	Инж. Н. НАДЕЖДИНСКИЙ	
✓ Арх. В. Н. СИМБИРЦЕВ		Асфальтовые плиты в дорожном строительстве . . .	23
Концертный зал имени П. И. Чайковского . . .	3	З. А. ЛОКШИН	
Инж. Л. Г. РИШИН		Механическая очистка битумных котлов	26
✓ О реконструкции кабельной сети г. Москвы . . .	13	✓ Библиография	27
Инж. Д. ШАНТГАЙ		Зарубежный опыт строительства	28
Разрушительные процессы в наружных поверхностях стен банных помещений	15	По страницам советских журналов	30
Инж. М. Н. ПУРИЦ		Хроника	31
✓ Механизированная очистка улиц	18		

На обложке: Сцена Концертного зала имени П. И. Чайковского, Фото А. А. Тартаковского.

Редакционная коллегия

ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПРИЕМ ПОДПИСКИ НА 1941 г.

на журнал

СТРОИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

18-й ГОД ИЗДАНИЯ

В 1941 г. журнал будет выходить один раз в месяц; объем номера — 6 печатных листов

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА: на год — 48 руб.; на 6 месяцев — 24 руб.; на 3 месяца — 12 руб.

ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ

повсеместно на почте, письмомосцами и отделениями «Союзпечати».

Тираж 5 000 экз. Подписано к печати 3/1 1941 г. Л—13703. Объем 4 п. л. Авт. л. 5,4. В 1 п. л. 52902 тип. знаков. Заказ № 579.

== АНТИСЕПТИРОВАНИЕ ==

ДРЕВЕСИНЫ НА СТРОЙПЛОЩАДКАХ,

КОНСУЛЬТАЦИИ по вопросам борьбы с домовыми грибами
АНАЛИЗЫ на домовые грибы, качество антисептирования,
на влажность древесины и других стройматериалов

П Р О И З В О Д И Т

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СОЮЗНАЯ
ЦЕНТРАЛЬНАЯ СТАНЦИЯ
ПО СОХРАНЕНИЮ ДРЕВЕСИНЫ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ



„ДРЕВСТАНЦИЯ“

Технического управления Н. К. П. С. М. СССР

Всем заинтересованным организациям необходимо ускорить заключение новых и перезаключение действующих договоров на 1941 год

Москва, Ярославское шоссе, дом 82/84, во дворе (помещение бывш. клуба)
Телефоны: директора И3-03-01; секретаря И3-03-02; производств. отдел И3-01-62

ИЗОЛИТСТРОЙ

ДОВОДИТ ДО СВЕДЕНИЯ

всех заинтересованных учреждений и предприятий, что на строительный сезон 1941 г. приступил к приему заявок на следующие работы:

1. Производство изоляционных работ от потери тепла, от замерзания и потения теплофикационных линий с перегретой водой 140° С, паропроводов, аппаратов промышленных печей, сушилок и всевозможных изоляционных работ при холодильных установках.

2. Устройство толе-рубероидных крыш с утеплением и без утепления.

3. Асфальтовые работы: дороги, площадки, полы в цехах.

4. Мостовые работы: булыжные, торцовые, брусчатка, клинкер.

ИЗОЛИТСТРОЙ извещает, что при термоизоляционных работах им применяются новейшие достижения, дающие наивысший эффект.

Паропроводные объекты обкладываются обожженными (и без обжига, лишь просушенными при нормальной температуре) диатомовыми с воздушными камерами сегментами, сформованными из инфузальной земли с древесными опилками. Это дает легкость, пористость и простую возможность укладки на объект и, при надобности, снятия и укладки на другой объект;

тем самым сохраняются изделия и снижается себестоимость работ. При крупных работах (свыше 15 тыс. кв. метров) формовка и обжиг сегментов может производиться на месте работ, что дает возможность изготовить сегменты более легкими, т. е. с более высоким коэффициентом полезного действия.

Срок подачи заявок до 20 февраля 1941 г.

Не подавшие заявки в указанный срок в план работ на 1941 г. не включаются и ИЗОЛИТСТРОЙ не сможет гарантировать выполнение работ в стройсезон 1941 г.

МОСКВА, УЛИЦА ЧЕРНЫШЕВСКОГО, ПОКРОВСКИЕ ВОРОТА, БЕЛГОРОДСКИЙ ПРОЕЗД, 25.

Телефон конторы К7-51-40. ● Телефон склада Ж2-49-80. ● Телефон правления К7-56-20



СКУЛЬПТУРНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМБИНАТ

„ВСЕКОХУДОЖНИК“

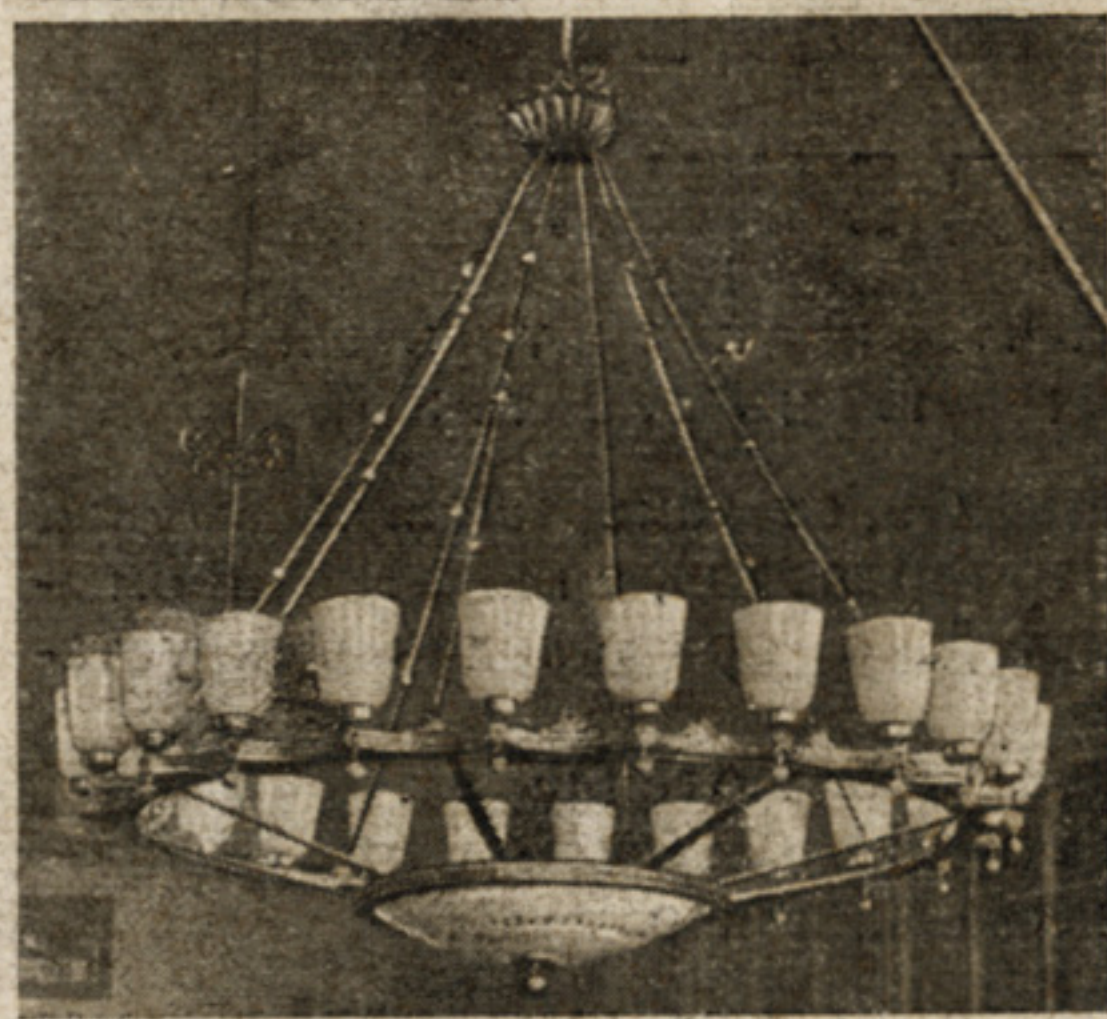
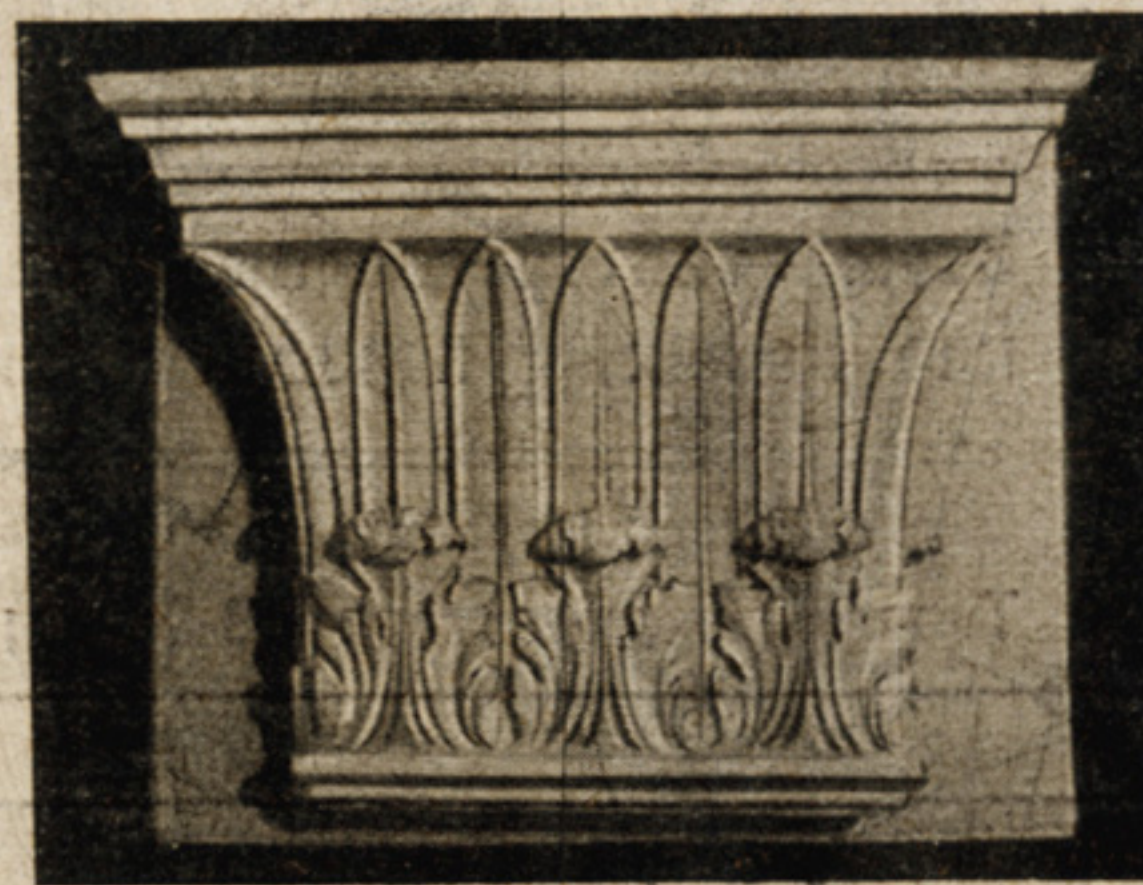
ВЫПОЛНЯЕТ ДЛЯ НОВОСТРОЕК, А ТАКЖЕ ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ ПАРКОВ, ПЛОЩАДЕЙ, СТАДИОНОВ СЛЕДУЮЩИЕ РАБОТЫ:

1. МОНУМЕНТАЛЬНУЮ СКУЛЬПТУРУ

ФИГУРЫ, ГРУППЫ, ГОРЕЛЬЕФЫ, БАРЕЛЬЕФЫ, БЮСТЫ ЛЮБЫХ РАЗМЕРОВ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ: ГРАНИТА, МРАМОРА, БРОНЗЫ, ЖЕЛЕЗОБЕТОНА, БЕЛОГО ЦЕМЕНТА, ГИПСА.

2. АРХИТЕКТУРНО-ЛЕПНЫЕ РАБОТЫ

ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛЕЙ ПО ЧЕРТЕЖАМ ЗАКАЗЧИКА И РИСУНКАМ КОМБИНАТА, А ТАКЖЕ ПО КЛАССИЧЕСКИМ ОРДЕРАМ РАЗЛИЧНЫХ СТИЛЕЙ (КАПИТЕЛИ, КАРНИЗЫ, МОДУЛЬОНЫ, РОЗЕТКИ и пр.). ИЗГОТОВЛЕНИЕ В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ МАТЕРИАЛЕ ДЕТАЛЕЙ АРХИТЕКТУРНО-ЛЕПНОГО ОФОРМЛЕНИЯ СООРУЖЕНИЙ С ПССТАНОВКЕЙ ИХ НА МЕСТЕ.



3. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЭЛЕКТРОАРМАТУРЫ

ЛЮСТР, БРА, ТОРШЕР ИЗ БРОНЗЫ, ЧУГУНА И ДРУГИХ МАТЕРИАЛОВ ПО МОДЕЛЯМ КОМБИНАТА И ЧЕРТЕЖАМ ЗАКАЗЧИКА.

ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА ВЫПОЛНЯЕТСЯ ЛУЧШИМИ СКУЛЬПТОРАМИ гг. МОСКВЫ, ЛЕНИНГРАДА, КИЕВА, ХАРЬКОВА, МИНСКА И ДР.



ТЕХНИЧЕСКАЯ РАБОТА ПРОИЗВОДИТСЯ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ МАСТЕРАМИ С ОБЕСПЕЧЕНИЕМ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА РАБОТ.

С ЗАПРОСАМИ ОБРАЩАТЬСЯ ПО АДРЕСУ:

Москва, 96, Всехсвятское. Балтийский поселок, 42/а, тел. ДЗ-27-26.
Для телеграмм—Москва 96, Фабизо.

(Место для адреса подписчика журнала „Строительство Москвы“)