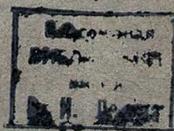


СТРОИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

XX $\frac{101}{9}$



1 9

21

3 8

ИЗДАТЕЛЬСТВО „МОСКОВСКИЙ РАБОЧИЙ“

Н. К. К. Х.

„ГОССАНТЕХМОНТАЖ“

**КОНТОРА ПО МОНТАЖУ
ПРАЧЕЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПОДЕМНИКОВ**

Москва, Большой Черкасский, дом 2/10.



Телеф. К 0-80-12

Контора производит работы в коммунальном и промышленном строительстве по монтажу всякого рода прачечного оборудования и под'емников, как в Москве так и на периферии.

Контора приступила к заключению договоров на 1939 год.
== С заявками обращаться по вышеуказанному адресу. ==

Государственный трест

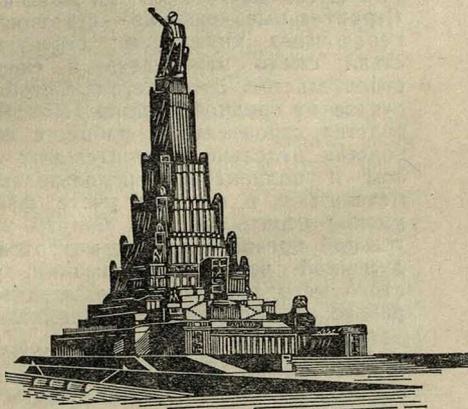
„БАНПРАЧПРОЕКТ“

Наркомхоза РСФСР

г. Москва, Бакунинская ул., д. 53, тел. Е 1-88-40

Трест ведет работу в коммунальном и промышленном строительстве: по проектированию различного типа бань, душевых павильонов, купален, бассейнов, коммунальных и самодеятельных прачечных, равно как и реконструкцию старых об'ектов, а также и разработку типовых проектов.

XIX 101
9



СТРОИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

21

НОЯБРЬ

1938 г.

XV ГОД ИЗДАНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Стахановское движение на новом под'еме	2
Инж. В. И. СВЕТИЧНЫЙ	
От кустарщины к индустриальному производству	3
Инж. В. П. НИКОЛАЕВ	
Стальной каркас Дворца советов	9
Арх. А. В. ЮЗЕПЧУК	
Проекты застройки правой стороны Можайского шоссе	13
Инж. М. БАРАННИКОВ	
Литая штукатурка стен	22
РЕКОНСТРУКЦИЯ МОСКВЫ И НАУКА	
Проф. Б. В. ЗАЛЕСКИЙ А. И. КОРСУНСКИЙ	
Причины разрушения конструкций и облицовки из естественного камня	26
ПО СТРАНИЦАМ СОВЕТСКИХ ЖУРНАЛОВ	30
ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ СТРОИТЕЛЬСТВА	30
ХРОНИКА	31



На обложке: вид на новый Москворецкий мост, Красную площадь и Кремль.

Фото А. А. ТАРТАКОВСКОГО.

Стахановское движение на новом подъеме

Немногим больше трех лет прошло со времени тех исторических дней, когда пионеры коммунистического труда — забойщик Стаханов, кузнец Бусыгин, машинист Кривонос, обувщик Сметанин, ткачихи Виноградовы — зажгли пламя великого стахановского движения. За этот короткий срок стахановское движение стало делом всего советского народа, оно охватило сотни тысяч тружеников города и деревни, оно принесло нашей стране, нашему народу огромные материальные блага.

Могучий разворот и подлинно всенародный размах этого наиболее жизненного и непреодолимого движения современности был подготовлен великой преобразовательной работой партии большевиков и советской власти, победоносным ростом социалистической индустрии и социалистического земледелия, непрерывным повышением материального благосостояния масс.

На призыв партии, на призыв товарища Сталина об овладении техникой десятки, а затем сотни, тысячи и сотни тысяч трудящихся ответили героическими трудовыми подвигами, подлинно коммунистическим отношением к труду.

Партия Ленина—Сталина вызвала к жизни и выпестовала великое стахановское движение. С первых же дней его возникновения партия высоко оценила трудовые подвиги передовых рабочих. На самом раннем этапе развития этого движения советское правительство, Центральный Комитет ВКП(б), товарищ Сталин облекли его всей силой своего авторитета, окружили почетом и славой героев труда.

«Громадное значение имели в деле развертывания стахановского движения первое всеобщее совещание стахановцев в Кремле, в ноябре 1935 года, и выступление на нем товарища Сталина» («Краткий курс истории ВКП(б)'). В своей речи товарищ Сталин гениально вскрыл и показал великое историческое значение тогда еще только начавшегося процесса развития высокопроизводительного коммунистического труда и этим вдохновил широчайшие массы трудящихся на новые подвиги, на новый непрерывный подъем стахановского движения. Вместе с тем товарищ Сталин тогда же указал на две ближайшие задачи, от разрешения которых зависело дальнейшее развитие стахановского движения. Первая из них — помочь стахановцам дальше развернуть движение и распространить его вширь и вглубь, наряду с этим обуздать консервативные элементы в среде хозяйственных и инженерно-технических работников, которые упорно цепляются за старое и систематически тормозят развертывание стахановского движения. Вторая задача — помочь перестроиться и возглавить стахановское движение тем хозяйственникам, инженерам и техникам, которые ему сочувствуют, но еще не сумели его возглавить.

В последующие годы партия с успехом работала над выполнением этих задач. Обузданы консерваторы, тормозившие стахановское движение. Разгромлены осиные гнезда врагов народа, троцкистско-бухаринских наемников фашизма, пытавшихся сорвать стахановское движение и не брезговавших самыми подлыми способами для достижения этой цели. Стахановское движение из года в год росло и крепло. Силу его ярко характеризует рост производительности труда за последние годы.

Производительность труда нашего рабочего поднялась с 1929 года более чем в два раза. За один лишь 1936 год — первый год после возникновения стахановского движения, производительность труда в нашей крупной промышленности выросла на 21 проц., а в тяжелой промышленности на 26 проц. В 1937 году мы имели дальнейший рост производительности труда, а за первые 10 месяцев 1938 года прирост продукции крупной промышленности увеличился на 12,5 проц. по сравнению с тем же периодом прошлого года.

В 1938 году возникло новое замечательное явление в стахановском движении. По пути первых новаторов, которые ломали старые нормы, устанавли-

вали все новые и новые рекорды, пошли сотни тысяч, миллионы людей. Овладевая передовыми стахановскими методами, они делали их повседневными методами своего труда. Стахановское движение вплотную подошло к более высокой ступени своего развития — к переходу от стахановской работы отдельных рабочих, отдельных звеньев и бригад, к стахановской работе целых коллективов — шахт, цехов, фабрик и заводов. Это замечательное явление имеет место и в строительном производстве. Строительные рабочие — стахановцы, руководимые передовыми инженерами строительной индустрии, стали смело переходить к скоростным методам строительства. Этот метод состоит в решительном отказе от вредной традиции «очередности» в производстве строительных работ, в совмещении производства отдельных строительных процессов, в умелом и полноценном использовании строительных механизмов, в строгом учете фактора времени, в умении ценить каждую минуту и секунду, в тщательной предварительной подготовке и глубоко продуманной четкой организации работ. Сущность этого метода состоит в коллективной стахановской работе на всех участках строительной индустрии.

За короткий срок примеру новаторов — инженеров-строителей гг. Плаксина, Тарле, Степанова и др., выстроивших ряд зданий скоростными методами, последовали многие строительные организации. И опыт уже десятков строек показал, что благодаря применению этих методов здания возводились почти в 15 раз быстрее обычного, стоимость строительства снизилась не менее чем на 20 проц., среднее выполнение рабочими норм достигло 200 проц., а выработка на одного рабочего повысилась в два — два с половиной раза.

Московские строительные организации, которые заслуженно славятся передовыми методами строительства, также имеют некоторый опыт скоростного строительства. Так, например, огромные корпуса новых жилых домов на ул. Горького были воздвигнуты и сданы в эксплуатацию в рекордно-короткие сроки. Однако этот опыт в должной мере не изучен и потому еще не получил широкого распространения. Между тем опыт скоростного строительства малоэтажных зданий в Донбассе и других местах Союза, опыт строительства корпусов «А» и «Б» по ул. Горького в Москве дает полное право утверждать, что у московских строителей имеются все необходимые условия для того, чтобы применить скоростные методы строительства на всех без исключения строящихся объектах. И строительную программу на 1939 год москвичи должны разрабатывать с учетом полного перехода на скоростные методы строительства. При этом нельзя допустить, чтобы эти методы применялись только на новых стройках, а на достраиваемых сооружениях работа шла по старому.

«Производительность труда, — как писал тов. Ленин еще в 1919 году, — это, в последнем счете, самое важное, самое главное, для победы нового общественного строя. Капитализм создал производительность труда, невиданную при крепостничестве. Капитализм может быть окончательно побежден и будет окончательно побежден тем, что социализм создаст новую, гораздо более высокую производительность труда».

Стахановское движение, особенно теперь, в связи с переходом на стахановские методы работы целых коллективов, является одной из решающих форм нашего соревнования с капиталистическим миром. С тем большим чувством ответственности должны отнестись к своим почетным задачам хозяйственники, архитекторы, инженеры и техники, призванные возглавить, организовать стахановское движение и повседневно им руководить.

Четвертый год стахановского движения должен быть и несомненно будет годом новых огромных достижений в борьбе за высокую производительность труда на всех участках социалистического строительства.

От кустарщины к индустриальному производству

Строительная промышленность старой, дореволюционной России отличалась чрезвычайной отсталостью. Для строительного производства характерны были кустарная организация труда, низкие темпы строительства и почти полное отсутствие механизации. Строительные работы имели сезонный характер и, как правило, велись только в теплое время года. Постоянных строительных кадров царская Россия не знала. Большой избыток дешевых рабочих рук и небольшой объем строительства обуславливали в основном и низкий уровень строительной техники старой России.

Земляные работы выполнялись лопатой, тачкой и грабаркой. В плотничных работах господствовали топор, лучковая и поперечная пила. Каменная кладка не мыслилась без участия неперенных топорников и козonoсцев. «Технику» штукатурных работ определял сокол и полутерок.

Организация работ на строительстве не проектировалась, научной организацией труда и организацией рабочего места никто не занимался.

Основными материалами в строительстве дореволюционной России являлось дерево и кирпич. Железобетон и металл, довольно широко практиковавшиеся в строительстве Америки и Западной Европы, в России, за редким исключением, не применялись.

Такая отсталость строительного производства дореволюционной России наложила известный отпечаток и на наше советское строительство в первой стадии его развития.

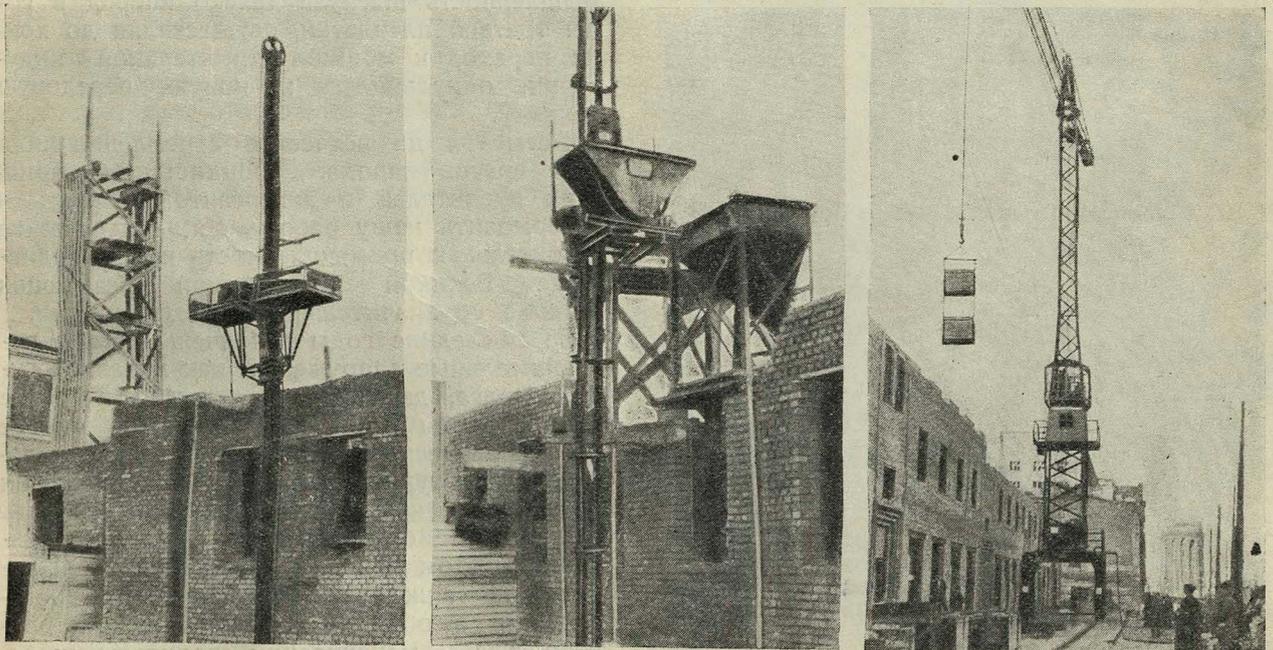
Это был период, когда молодое советское государство, победившее в борьбе с бело-бандитами и изгнавшее иностранных интервентов, занялось восстановлением хозяйства, разрушенного во время войны. В то время на новое строительство затрачивались небольшие суммы; основные капиталовложения шли на капитальный ремонт и восстановление старых предприятий.

Но уже спустя самое короткое время старый уровень строительной техники оказался невозможным примирить с масштабами работ по ленинскому плану электрификации страны, по строительству гидро- и электроустройств. Строительная техника начинала свое поступательное движение.

Начиналось строительство Днепростроя, Магнитостроя, Уралмашстроя и других гигантов социалистического народного хозяйства, а вместе с ними — строительство социалистических городов и поселков с благоустроенными жилищами для рабочих.

Годы сталинских пятилеток характеризуются таким огромным размахом строительства, какого не знала история. «Мы отстали от передовых стран на 50—100 лет, — говорил товарищ Сталин. — Мы должны пробежать это расстояние в десять лет. Либо мы сделаем это, либо нас сомнут». (И. Сталин. Речь на 1-й Всесоюзной конференции работников социалистической промышленности 4 февраля 1931 г.). Так ставилась задача.

При таких масштабах необходимо было в первую очередь усовершенствовать методы производства строительных работ, ис-



Слева направо: Рис. 1. Киевский мачтовый под'емник з-да „Красный экскаватор“, крепящийся непосредственно к стене и наращивающийся по ходу кирпичной кладки; Рис. 2. Шахтный под'емник завода „Лифт“, крепящийся к стене и наращивающийся по ходу кирпичной кладки (рядом металлический бункер). Рис. 3. Башенный кран „БКТС-1“, поднимает два контейнера с кирпичем

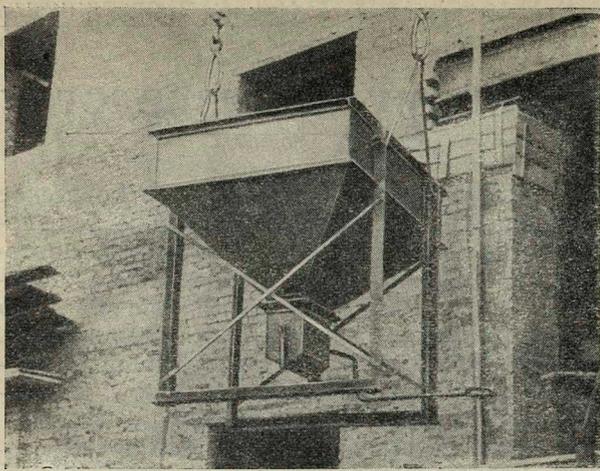


Рис. 4. Бункер (подвесной) для под'ема и транспортировки раствора краном „БКТС-1“

пользовать заграничный опыт механизации строительных процессов, отказаться от сезонности, создать кадры постоянных строителей и перейти на непрерывную, круглогодичную работу.

Решение правительства в декабре 1929 года об упорядочении строительного дела положило начало советской строительной индустрии, внедрению механизации и освоению новых производственных методов, давших возможность перейти на круглогодичную работу (кирпичная кладка в зимних условиях, зимнее бетонирование и т. д.). Ра-



Рис. 5. Под'ем башенным краном „БКТС-1“ сборных конструкций

ционализация целого ряда строительных процессов впервые позволила перенести их в заводские или полужаводские условия вне строительной площадки (сборные конструкции и стройдетали).

Исключительное внимание было уделено проектированию организации работ с целью определения методов строительного производства, степени механизации работ, способов заготовки стройдеталей, выбора рациональных транспортных средств и правильной организации рабочего места строителя. Решением правительства был создан ряд научно-исследовательских организаций для изучения и разрешения задач быстрого перевода строительной промышленности на индустриальные рельсы.

Все это сыграло исключительную роль в гигантском росте строительной промышленности и в создании постоянных строительных кадров в годы первой и второй пятилеток.

Особенно широко развернулась борьба за передовую технику и особенно плодотворные результаты были достигнуты в период разворачивания во всей стране стахановского движения. Лучшие кадровые строители были в первых рядах тех, кто опрокинул старые представления о нормах производительности труда, кто смело шел на изменение строительных процессов, кто не боялся новшеств и этим самым практически двигал строительство вперед.

Постановление Совнаркома СССР и ЦК ВКП(б) о генеральном плане реконструкции Москвы, постановление от 11 февраля 1936 г. об улучшении строительного дела и об удешевлении строительства и широкое развитие стахановского движения явились историческими этапами в развитии строительной промышленности. Освоив опыт и достижения первых пятилеток, строительная промышленность шагнула далеко вперед в годы третьей пятилетки, осуществляя до конца переход к мощной строительной индустрии, опирающейся на новую, передовую технику.

Несмотря на всяческие стремления подлых врагов народа, троцкистско-бухаринских вредителей и диверсантов, сорвать и затормозить нашу работу, социалистическая строительная промышленность к XXI годовщине Великой Октябрьской революции пришла со значительными достижениями.

За последние годы закончены такие исключительные сооружения, как канал Москва—Волга, две очереди лучшего в мире метро, мосты через Москва-реку, многие сотни прекрасных многоэтажных жилых домов и культурно-бытовых зданий, ставших подлинным украшением советской столицы.

Жилищное строительство, хотя и страдает еще рядом неполадок, пришло к XXI годовщине также с весьма крупными достижениями в области индустриализации производства и механизации строительных работ. Работниками жилищного строительства не только найдены правильные пути в этом направлении, но и накоплен довольно значительный опыт.

Организация производства при индустриальных методах строительных работ разделяется на три стадии: 1) изготовление элементов в заводских условиях; 2) транспорт готовых элементов на стройплощадку; 3) монтаж здания из готовых элементов на стройплощадке. Чтобы практически осуществить указанные три стадии производства, необходимо решить основной вопрос членения сооружения на отдельные элементы, поддающиеся соответственно заводскому изготовлению, транспортировке и легкой сборке их на строительной площадке. От успешного решения комплекса этих вопросов и зависит, в основном, практическое внедрение индустриальных методов в строительство.

Что же достигнуто работниками московского жилищного строительства в области внедрения индустриальных методов?

Одним из основных мероприятий явилось создание специализированных трестов и отраслевых специализированных контор в системе общестроительных трестов, с подсобными хозяйствами в виде стройдворов-заводов. Эти мероприятия уже дали значительный производственный эффект. Так, например, на базе конторы земляных работ треста «Мосжилстрой» создана (на правах треста) специализированная контора по земляным и фундаментным работам — «Мосжилмеханизация», располагающая значительным парком экскаваторов и автотранспорта. Это дало возможность широкого использования экскаваторов для рытья котлованов в жилищном строительстве (корпуса «А» и «Б» по ул. Горького, строительство по 1-й Мещанской, 87—95, по Садово-Земляной — корпус 1-а, по Можайскому шоссе, 34—68, по Дорогомиловской ул.). Громадный объем земляных работ выполнен экскаваторами, и не одна сотня землекопов, благодаря этому, была освобождена для других строительных, ощущавших недостаток в рабочей силе. Применение экскаваторов на жилищных стройках Моссовета прочно вошло в практику земляных работ, хотя еще недавно в ходу была «теория» о непригодности экскавации на жилищном строительстве в условиях Москвы.

Созданная в системе треста «Мосжилстрой» специализированная контора по кирпичной кладке и железобетонным работам выполняет 60—70 проц. всей кирпичной кладки на жилищных стройках Моссовета. Это мероприятие также дало значительный производственный эффект. Наряду с рационализацией существующих методов ведения самой кладки, коллектив работников конторы начинает решительно переходить к новым методам как в области кирпичной кладки (контейнеризация) так и в области железобетонных работ (сборный железобетон).

Подсобные предприятия конторы каменных и железобетонных работ (стройдвор и шлакобетонный завод) заняты заготовкой сборных деталей, монтаж которых идет зна-

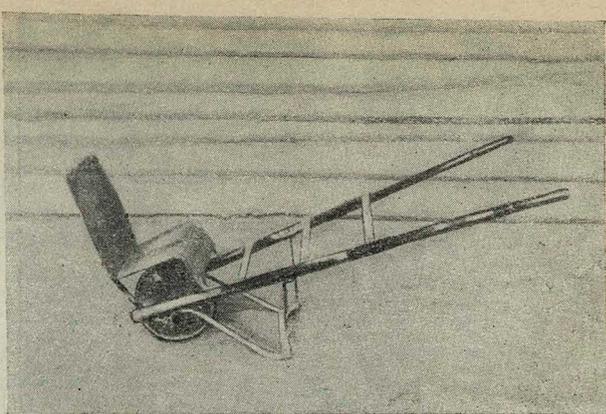


Рис. 6. Тачка с выдвижными ручками

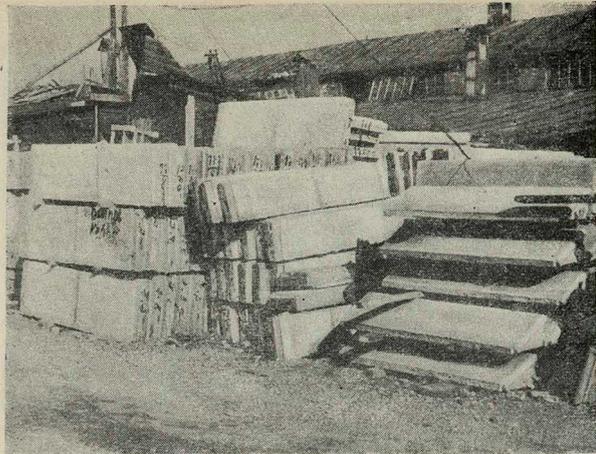
чительно быстрее и требует в полтора—два раза меньше рабочих по сравнению с практикой монолитного железобетона.

Для ряда строек, осуществленных в этом году конторой каменных и железобетонных работ, характерны высокие темпы производства и новые методы организации работ. Успехи, достигнутые конторой при кладке корпусов «А» и «Б» на ул. Горького, закреплены строителями на стройках по 1-й Мещанской (№№ 101—107 и 87—95).

На строительстве жилого 7—8-этажного корпуса по 1-й Мещанской 101—107, объемом в 60.000 м³, работало не свыше 150—170 человек, укладывавших 70—80 тысяч кирпичей в день с одновременным монта-

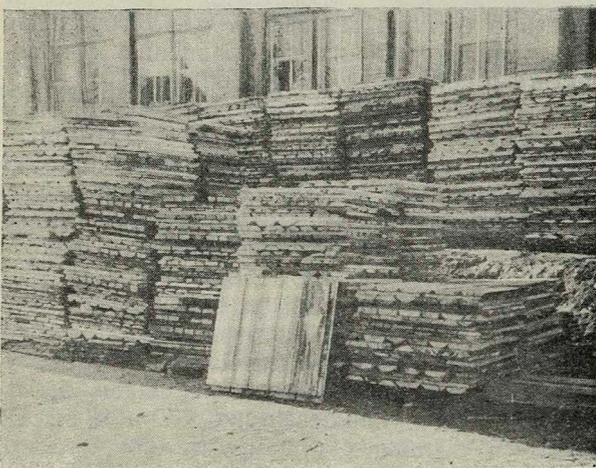


Рис. 7. Кран механика Любимова (момент под'ема кабины с кирпичем в тачках с выдвижными ручками)



жем металлических несущих конструкций и сборных перекрытий.

Вертикальный и горизонтальный транспорт сборных конструкций по площадке осуществился отечественным башенным краном завода «Красный металлист» (Москва). Раствор транспортировался с помощью подъемников московского завода «Лифт» и киевского завода «Красный экскаватор». В сборном железобетоне осуществлены не только перекрытия, но и лестничные площадки, балконы и пр. На строительстве не уложено ни одного кубического метра монолитного железобетона. Постройка по 1-й Мещанской, 101—107, была первой жилищной стройкой в Москве, полностью освобожденной от растяжек — все применяемые на ней подъемные механизмы не требовали для установки растяжек (рис. 1, 2). Здесь ничто не стесняло свободной работы башенного крана, свободного движения автотранспорта и нормального производства работ.



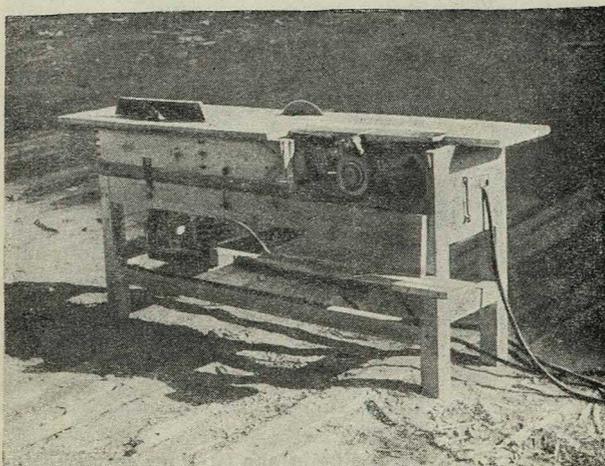
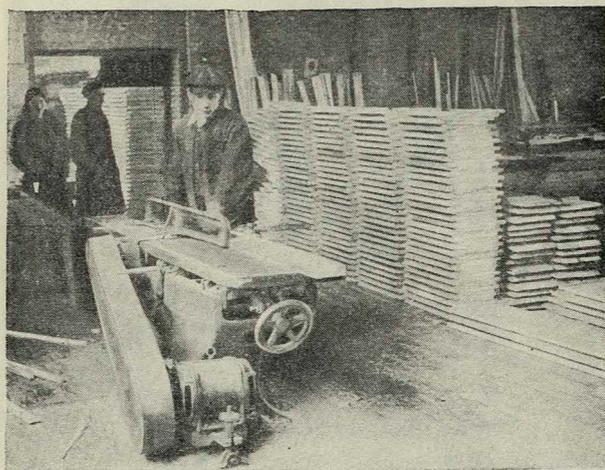
Заслуживает внимания полная контейнеризация перевозки кирпича, осуществленная на строительстве по 1-й Мещанской, 87—95. Кирпич загружается в контейнеры непосредственно в заводской печи и с помощью автокранов грузится на автомашины. На строительной площадке разгрузка автомашин и подача контейнеров с кирпичем к рабочему месту каменщиков производится с помощью советских кранов «БКС-1» (рис. 3). Чтобы оценить по достоинству это новшество, достаточно сказать, что кирпич с заводской печи попадает без перегрузки прямо в руки кладчика на лесах. Отпадает целый ряд трудоемких промежуточных транспортных операций и почти полностью ликвидируется бой кирпича.

Из других оригинальных мероприятий по механизации производства работ представляет большой интерес металлический подвесной бункер (рис. 4), емкостью 0,8 м для подачи раствора с помощью башенного крана непосредственно к рабочему месту — в корыто каменщика на лесах. Применение бункера также устраняет все промежуточные транспортные операции при подаче раствора.

Сборные перекрытия и металлические несущие конструкции на указанном строительстве монтируются по ходу кирпичной кладки — также с помощью башенных кранов (рис. 5).

На стройках, где еще не достигнута контейнеризация (из-за недостатка башенных кранов и контейнеров), контора каменных работ «Мосжилстроя» широко практикует вертикальную транспортировку кирпича с помощью кранов механика Любимова в сочетании с металлическими тачками. Эти тач-

Сверху вниз Рис. 8. Уголок склада стройдвора конторы каменных работ с готовой продукцией Рис. 9. Склад готового наката на стройдворе конторы плотничных работ. Рис. 10. Стройдвор конторы плотничных работ.—Заготовка деталей. Рис. 11. Групповой передвижной станок стахановца конторы плотничных работ тов. Скрыльникова





Слева направо: Рис. 12. Портативная затирочная ручная машина за работой. Рис. 13. Покрасочный аппарат „КУ-100“, применяемый в основном для окончательной клеевой окраски. Рис. 14. Побелка потолка механическим гидропультом системы „ЛИС“ (выпущен ленинградской промышленностью и приспособлен конторой отделочных работ „Мосжилстроя“)

ки с выдвижными ручками весьма удобны для транспортировки в кабине подъемника (рис. 6, 7). Кроме того, ведутся экспериментальные работы по испытанию грейферных контейнеров.

На стройдворах конторы каменных и железобетонных работ сконцентрировано производство сборных элементов (рис. 8), рациональной тары, инструмента и инвентаря. На очереди стоит вопрос о создании централизованных растворных заводов, способных обслужить всю строительную программу конторы.

Индустриальные методы внедряются также и в практику плотничных и столярных работ. Отраслевая контора плотничных и столярных работ треста «Мосжилстрой» производит заводским способом не только заготовку всех столярных изделий с вгонкой и навеской приборов на заводе, но и решительно переходит на заводское изготовление стропил, перегородок и наката (рис. 9, 10). Так, например, весь накат и перегородки для строек по 1-й Мещанской, 101—107 и 87—95, по Ленинградскому шоссе, 32—34, на Преображенской площади, 5/7, и на ряде других строек полностью изготовлены и изготавливаются индустриальным способом — на заводе.

Широко внедряется мелкая механизация. Важно отметить инициативу лучших стахановцев, группирующих мелкие электромеханизмы в комплектные агрегаты для неразрывного выполнения целого комплекса работ. Такова, например, весьма удачная групповая компоновка передвижного станка столяра-стахановца тов. Скрыльникова (рис. 11).

Строительное производство обогатилось в этом году практикой литой штукатурки и портативными затирочными машинами (пока еще, к сожалению, в единичных экземплярах — рис. 12).

На выстроенном жилом корпусе по Можайскому шоссе выполнены опытные работы по отделке помещений плитами сухой штукатурки. Преимущество сухой штукатурки неоспоримо. С переходом на сухую штукатурку строители избавятся от одного из самых трудоемких и «неопрятных» строительных процессов. К сожалению, внедрение сухой штукатурки задерживается главным образом потому, что завод до сих пор не освоил выпуска плит, пропитанных негорючими составами. Продолжая совершенствовать методы сырой штукатурки, необходимо категорически потребовать от завода сухой штукатурки, призванного обслуживать строительство Москвы, выпуска доброкачественных плит, с тем, чтобы перейти на массовое применение сухой штукатурки, особенно ценной в зимнее время.

1938 год явился переломным годом в технике производства малярных работ. Именно в этом году на стройках Москвы и особенно на жилищных стройках Моссовета (ул. Горького — корпус «А», Истоминский проезд — Дом милиции, жилой дом по 6-му Рошинскому пер. и др.) механизация малярных работ получила исключительный размах. Широко механизированы не только основные работы, но и подготовительные.

Большое распространение получил покрасочный аппарат «КУ-100» (рис. 13), а также механический гидропульт «ЛИС» (рис. 14), впервые на стройках системы Моссовета использованные отраслевой конторой отделочных работ «Мосжилстроя».

С помощью компрессорных установок и пистолетов системы «Спринклер» (рис. 15) механизированы проолифка, шпаклевка и другие подготовительные процессы. Удочки для нанесения грунтовки и шпаклевки (рис. 16) получили большое распростране-

ние и дают значительный производственный эффект.

**

Успехам, достигнутым в механизации строительных процессов, строители в значительной степени обязаны новой организационной системе, а именно, созданию специализированных отраслевых контор («Мосжилстрой») и специализированных трестов, как например, «Мосжилспецстрой».

Санитарно-технические работы на стройках Московского совета успешно переводятся на скоростные методы монтажа. Заводская заготовка деталей, начинающаяся одновременно с работами по возведению сооружения, дает возможность вести монтаж санитарно-технического оборудования почти одновременно с монтажом здания.

Таким образом членение сооружения на отдельные элементы, заготовка деталей и монтаж готовых элементов уже вышли из стадии эксперимента и сравнительно широко внедряются в производство. Успешно решаются задачи крупной механизации (производство и внедрение экскаваторов, башенных кранов и т. д.), без чего не может быть разрешена основная задача — индустриализация строительства.

Значительно хуже обстоит дело с организацией погрузочно-разгрузочных работ при транспортировке сборных элементов и контейнеров с материалами. Если вопросы вертикального и горизонтального транспорта сборных элементов решаются на площадке в основном на базе применения башенных кранов, то кранов для погрузочно-разгрузочных работ мы еще не имеем. Использование автокранов не разрешает задачи, так как эти краны дороги и призваны служить другим целям.

На пути к полному переводу строительства на индустриальные методы предстоит одолеть еще немало других препятствий.

Основные из них:

1) Все еще слабое оснащение отраслевых контор и специализированных трестов. Подсобные предприятия (стройдворы, заводы) этих организаций, по своей технической и производственной характеристике, далеко еще не в состоянии разрешить все поставленные перед ними задачи.

2) Отсутствие стандартности отдельных конструктивных элементов сооружения. Между тем стандарты дают возможность вести заготовку отдельных деталей впрок на стройдворах и заводах.

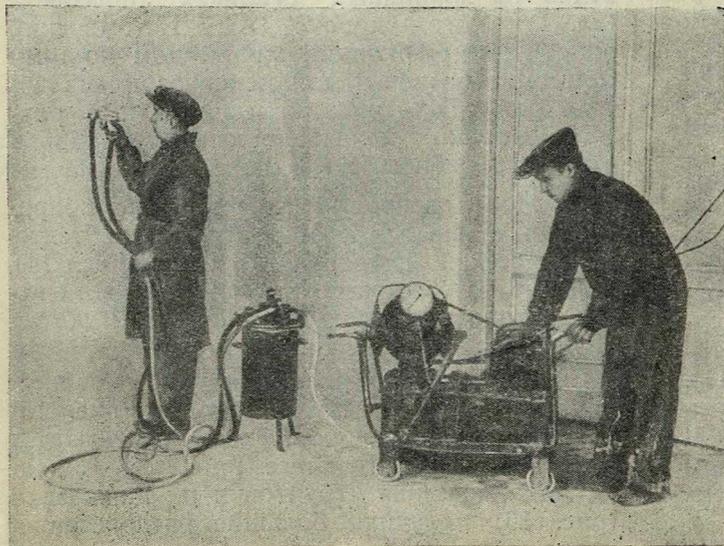
3) Отсутствие необходимого кранового хозяйства для промежуточных операций.

4) Недостаточное количество башенных кранов (желательно иметь различные типы, соответственно различным специфическим условиям площадки).

5) Значительная оторванность проектировщиков от целей и задач, а также и от практики индустриального строительства.

Максимум внимания и средств, отпускаемых строительным организациям, необходимо направить на ликвидацию этих недостатков. Необходимо всемерно укреплять отраслевые конторы и специализированные тресты с их подсобными хозяйствами. Необходимо установить стандарты (хотя бы на год — два, с тем, чтобы потом их пересмотреть) членения сооружений на элементы и тем самым окончательно покончить с кустарщиной. Следует немедленно разрешить вопросы кранового хозяйства для промежуточных операций, в частности, для погрузочно-разгрузочных работ. Необходимо также увеличить выпуск башенных кранов типа «БКТС-1» хотя бы в размерах,

Слева направо: Рис. 15. Пистолет системы „Спринклер“, работающий от компрессорной установки системы Михайловского. Проолифка стен. Рис. 16. Шпаклевка удочкой с воздушным распылением (тоже и для грунтовок). Удочка системы тов. Соколовского.



намеченных Управлением жилищного строительства (20 штук).

Наряду с этим назрела необходимость выпуска специальных каталогов-альбомов архитектурно-строительных деталей, обязательных (на какой-то промежуток времени) для строительства Москвы, с тем, чтобы подсобные предприятия наших отраслевых контор и специализированных трестов так же могли готовить их впрок.

Исключительно важную роль играет внедрение доброкачественной сухой штукатурки, которой, по нашему мнению, ошибочно не уделялось должного внимания.

Этим перечнем далеко не исчерпываются все задачи, которые являются актуальными для строителей. Указанные нами недостатки

являются наиболее серьезными и потому нуждаются в быстрейшем устранении для успешного выполнения плана жилищного строительства.

Рост политической активности и культуры широких масс строителей, неустанное внедрение механизации и индустриальных методов производства, рост стахановского движения, перестройка работы строительных организаций, выдвижение новых людей из рабочих-стахановцев и технических специалистов,—таковы условия, обеспечившие крупные достижения в области строительства. Эти же условия обеспечат дальнейший рост строительной техники и успешное выполнение великого сталинского плана реконструкции Москвы.

Инж. В. П. НИКОЛАЕВ

Гл. инж. Конторы по сооружению стального каркаса стр-ва Дворца советов

Стальной каркас Дворца советов

С началом монтажа стального каркаса Дворца советов панорама основной строительной площадки начинает изменяться. Как видно из помещаемой фотографии, монтаж стальных плит под башмаки колонн идет развернутым фронтом. Строительство уже получило от Ново-Краматорского машиностроительного завода 170 стальных плит из числа 280 шт., необходимых для всех 64 колонн высотной части Дворца советов. Окончательно установлено свыше 80 плит, закончено точной выверкой с помощью прецизионных инструментов (специальные стальные линейки с уровнем высокой чувствительности) свыше 60 плит. Фактически эти работы являются началом монтажа стального каркаса.

Этот каркас является основой всей конструкции Дворца советов. Он примет на себя все нагрузки от стен, перекрытий, всех внутренних устройств и оборудования. Это — скелет всего здания, определяющий прочность и устойчивость Дворца советов на многие века его будущего существования. Поэтому к стали, из которой будет изготовляться каркас, строительством предъявлены повышенные требования в отношении прочности, работоспособности и повышенного сопротивления коррозии.

На основании специальных исследований Центрального института металлов в Ленинграде и Уральского института в Свердловске, под руководством академика А. А. Байкова, были определены требуемые для Дворца советов новые марки стали. К этим новым маркам принадлежит сталь «ДС» — хромо-медистая, в полтора раза более высокой прочности, чем сталь, идущая на железнодорожные мосты, и сталь «ЗМ» — медистая мостовая — той же прочности, что и

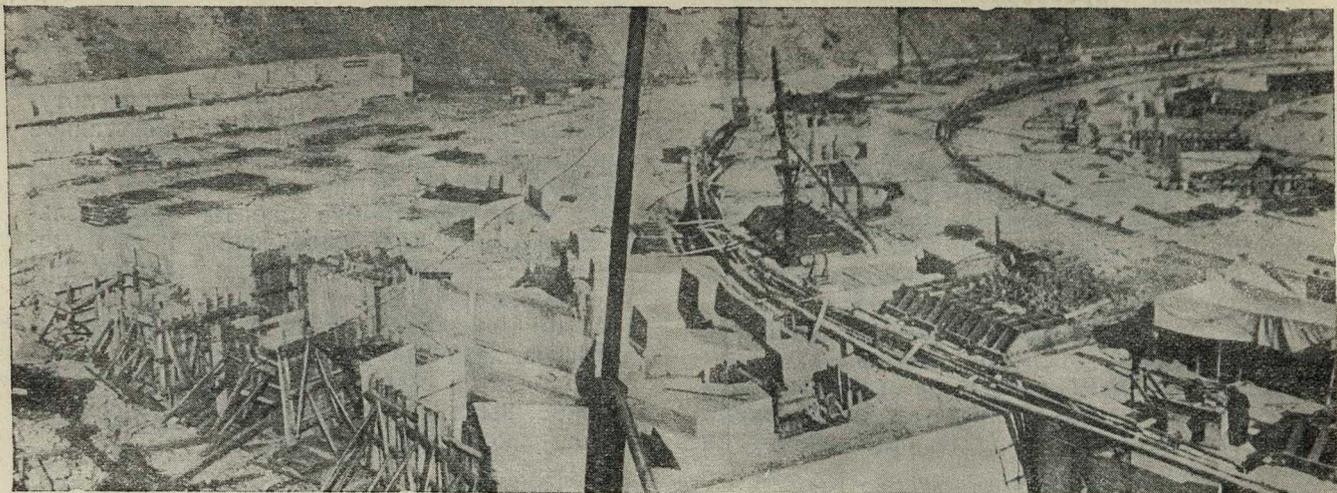
мостовая сталь, но так же, как и сталь «ДС», не менее чем в $2\frac{1}{2}$ —3 раза более стойкая против коррозии. Вес каркаса для всего Дворца советов — около 320 000 тонн. Сталь «ДС» пойдет главным образом на высотную часть, на каркас статуи Ленина и на перекрытия больших пролетов Малого зала; всего стали «ДС» потребуется около 220 000 тонн.

Сталь «ЗМ» пойдет на стилобатную часть дворца и частично на второстепенный каркас высотной части дворца; всего стали «ЗМ» потребуется около 140 000 тонн. Указанные количества стали учитывают дополнительный вес заклепок и отходы на обработку.

Кроме того, потребуется стальное литье в количестве около 9000 тонн, включая сюда уже выполненное литье опорных плит в количестве около 4300 т. Общий вес конструкций высотной части Дворца советов составит около 240 000 т (включая амфитеатр Большого зала), а стилобатной части — около 80 000 т.

Плавку и прокат стали для Дворца советов будут выполнять следующие 10 заводов: Запорожсталь, завод им. Ильича (Мариуполь), завод им. Петровского, завод им. Дзержинского, Орджоникидзевский завод, заводы им. Ворошилова, им. Войкова, «Красный Октябрь» (Сталинград) Магнитогорский и Кузнецкий.

Стальное литье опорных подушек (4300 т) выполнено в текущем году Ново-Краматорским заводом, остальную часть стального литья (клиновые подушки, верхнее распорное кольцо) должен дать Уралмаш (Свердловск). Этот последний завод будет кооперировать свою работу с В.-Салдинским заводом «Уралстальмост» им. С. Орджоникидзе, который будет изготавливать всю кон-



Панорама строительства Дворца советов

струкцию высотной части. Конструкции стиловатной части и амфитеатра Большого зала будут выполнены на Днепропетровском заводе мостов им. Молотова. Указанные основные 14 заводов уже включились в строительство стального каркаса Дворца советов.

По своей конструкции Дворец советов состоит из двух основных частей: высотной с Большим залом на 21 000 зрителей и стометровой статуей В. И. Ленина и пониженной части, или так называемого стилобата, окружающего высотную часть и включающего главный вход, главное фойе, боковые фойе и входы (со стороны ул. Волхонки и со стороны набережной р. Москвы) и Малый зал на 6000 зрителей (со стороны Обыденского пер.).

Инженерная задача по разрешению конструкции стиловатной части не представляла особых затруднений, для высотной же части эта задача необыкновенно сложна не только из-за колоссальной высоты, но и вследствие оригинальности архитектуры задания. Надо было создать внутри высотной части огромную полость Большого зала при весьма сложной, круглой форме башни в плане со ступенчатым уменьшением диаметра ее по высоте и, при этом, ни одна колонна не должна была проходить внутри пространства Большого зала.

Все это потребовало создания специальной схемы каркаса (см. рис.), резко отличающейся от схемы каркаса американского небоскреба.

Основными элементами каркаса являются колонны и связывающие их кольцевые и радиальные ригели. Колонны до высоты 58 метров будут расположены по двум концентрическим кругам с диаметрами 160 м и 140 м, — по 32 колонны на каждой окружности. На высоте 58 метров оси колонн имеют перегиб, и выше все колонны, на высоту в 81 м, идут наклонно. Выше этого уровня колонны опять идут вертикально вверх на высоту в 61 м, располагаясь по двум окружностям с диаметрами 45,4 м и 26,0 м. На этом уровне, находящемся на высоте

200 метров над землей, наружный ряд колонн обрывается, и выше, еще на 116 метров, идет только один ряд колонн, имеющий два небольших перелома на высоте 269 м и 283 м над уровнем земли.

Через промежутки в 7—12 метров по высоте колонны соединяются друг с другом стальными балками-ригелями, образующими горизонтальные пояса вокруг всей башни. Подобные же ригели в радиальном направлении соединяют попарно колонны, расположенные по внутреннему и внешнему кругу.

В рамы, образовавшиеся пересекающимися колоннами и ригелями, там, где это возможно по архитектурным соображениям, ставятся соответствующие раскосы.

В местах перелома колонн, для восприятия распора, ставятся мощные распорные кольца, опоясывающие всю башню. На уровне 139 метров от земли, над вторым распорным кольцом, расположено первое перекрытие.

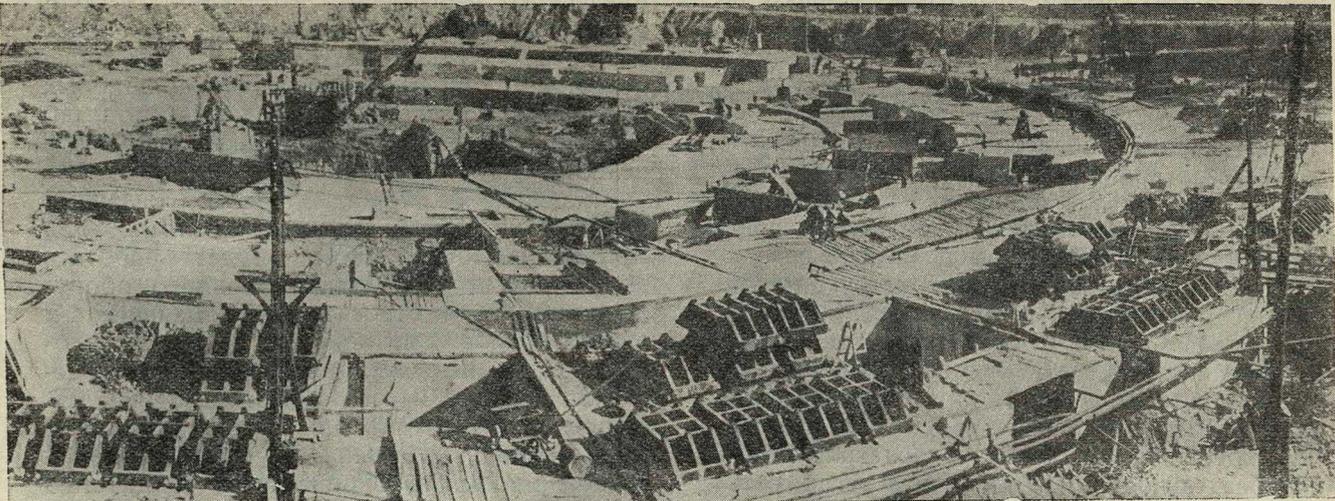
Таким образом, совершенно свободным остается огромное помещение диаметром (внизу) в 140 метров и высотой в 139 метров, где и располагается большой зал на 21 000 зрителей. Купол Большого зала подвешен к наклонным колоннам и к первому перекрытию.

Все элементы каркаса имеют колоссальные размеры. Так, например, колонны внизу имеют форму двух двутавров, соединенных стенкой; габаритные размеры колонн доходят до 3,6×1,6 м. Толщина полок доходит до 112 мм и получается склепыванием 5 листов.

Нижняя часть колонн, опирающаяся на вышеуказанные стальные плиты, развивается в башмаки, размерами до 10 метров в ширину.

Венчающая здание статуя В. И. Ленина, высотой в 100 метров, также имеет каркас из стали «ДС». Обшивка статуи предполагается из нержавеющей хромоникелевой стали.

Весы каркаса и статуя рассчитаны так, что помимо собственного веса и полезной на-



Снимок сделан в октябре 1938 года

грузки во всех помещениях они могут выдержать действие любого урагана. Эта схема каркаса явилась результатом длительной, почти пятилетней работы по проектированию и сравнению различных вариантов.

Весь проект каркаса в целом и в отдельных частях подробно просматривался назначенной Совнаркомом СССР экспертной

комиссией, под председательством академика Б. Г. Галеркина, и получил одобрение.

Весь комплекс работ по сооружению стального каркаса требует весьма сложной и постоянной координации работ указанных выше 14 заводов, занимающихся прокатом стали, литьем и изготовлением элементов конструкций. Работа заводов требует полной увязки с работами по монтажу каркаса на площадке строительства, выполняемыми хозяйственным способом самим строительством.

Для выполнения указанных задач Управление строительства создало специальную контору по сооружению стального каркаса, которая разработала также весь проект монтажных работ из расчета сооружения всего каркаса (с монтажом статуи Ленина) в три с половиной года.

По этому проекту и ведутся работы по точной установке опорных стальных плит каркаса высотной части, на которые будут опираться клепаные башмаки под колонны.

Монтаж плит производится 25-тонными гусеничными кранами «Индустриал». Для дальнейших же работ по монтажу башмаков, колонн и ригелей будут установлены по кольцевому фундаменту высотной части 12 вантовых 40-тонных деррик-кранов с электрическими лебедками*).

По окончании сборки пьедестала статуи Ленина, на пьедестале устанавливается один 40-тонный кран, который будет монтировать каркас нижней части статуи, и специальные монтажные краны, с помощью которых будет производиться дальнейшая сборка статуи Ленина.

Для осуществления работ по названному проекту отдельные части каркаса, весом до 40 тонн каждая, будут доставляться со специальной монтажной базы в Лужниках в строгой последовательности и тщательно подготовленными для подъема и установки

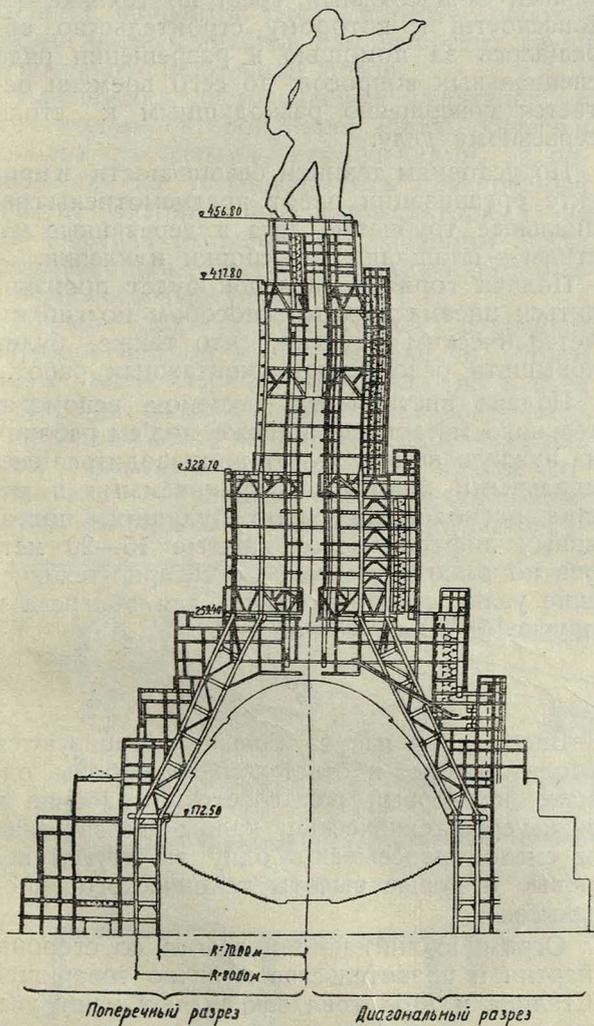


Схема стального каркаса Дворца советов. Общая высота—415 м, в том числе высота статуи В. И. Ленина—100 м.

*) Весьма интересная схема работы этих кранов на монтаже каркаса высотной части подробно описана в «Строительстве Москвы» № 15 за 1938 г. в статье инж. Ф. М. Миловидова.

их на месте вышеуказанными деррик-кранами.

На монтажной базе в Лужниках строится металлическая эстакада для склада элементов каркаса. Каждый из трех пролетов эстакады будет обслуживаться 50-тонными мостовыми кранами. Эстакада длиной около 300 м перекрывает площадь размерами около 20 000 кв. м. Железнодорожные вагоны с конструкциями будут здесь быстро разгружаться, а затем элементы конструкций будут сортироваться и укомплектовываться по маркам. После тщательного осмотра, исправления дефектов и очистки стыков будет производиться, при помощи строповых устройств, укрупнительная сборка элементов и их подготовка для отправки в строгой последовательности на площадку строительства.

Транспортировка с указанной монтажной базы производится по трамвайным путям (от Новодевичьего монастыря по Кропоткинской ул., Моховой и Ленивке), связывающим монтажную базу в Лужниках с кольцевыми рельсовыми путями, уложенными на площадке строительства с внешней стороны фундаментов высотной части. Специальные трамвайные платформы (трейлеры) будут подавать элементы непосредственно под крюки деррик-кранов.

Как на монтажной базе в Лужниках, так и на основной площадке строительства (в виду невозможности расположения трамвайных проводов в местах работы кранов) устраиваются так называемые обменные пункты рельсовых путей, до которых подача вагонов будет производиться мотовозами. Один обменный пункт будет вблизи эстакады в Лужниках, другой — на основной площадке со стороны набережной, вблизи кольцевых путей.

В качестве вспомогательного транспортного средства предусмотрена перевозка конструкций в отдельных случаях на авто-трейлерах, как производится ныне транспортировка стальных опорных плит.

От успешной работы транспорта будет зависеть ритм всей монтажной работы, поэтому строительство на эту сторону дела обращает особое внимание. Мострамвай-трест уже принял на себя обязательство перевозки конструкций по трамвайным путям между вышеуказанными обменными пунктами.

На монтажной базе будет устроена небольшая котельная мастерская для выполнения монтажных устройств и изготовления мелких вспомогательных конструкций. Эта база будет оборудована сетью сжатого воздуха и компрессорной станцией, необходимыми складами заклепок, инструмента, такелажного оборудования и вспомогательного материала.

От работы этой монтажной базы будет зависеть подготовленность элементов каркаса к монтажу, поэтому строительство наметило механизировать полностью все работы на этой базе.

Кроме трех мостовых кранов, здесь будут работать три 45-тонных крана завода им.

Январского восстания. Котельная мастерская оборудуется мостовым краном. Вся энерговооруженность монтажной базы определяется мощностью около 1000 лошадиных сил. В период наибольшего разворота работ на этой базе будет работать около 250 человек.

На основной площадке, кроме указанных 12 деррик-кранов, предназначенных для монтажа высотной части, будет работать значительный парк дополнительного оборудования. Сюда относятся: не меньше 4-х деррик-кранов для монтажа каркаса стилобата, отдельные электролебедки, компрессорная станция и сеть сжатого воздуха, мастерские по ремонту пневмоинструмента и т. д. Полная вооруженность монтажа на основной площадке определяется мощностью около 4500 лош. сил, при 1100 рабочих.

Весьма существенным при монтаже высотной части является снабжение монтажников такой спецодеждой, которая обеспечивает бы полную безопасность и удобство производства работ на разных уровнях.

В этом отношении специальные комбинезоны, шлемы, пояса с держателями инструмента, люльки и прочие приспособления являются совершенно необходимыми в данных условиях работы.

Нельзя не отметить, кстати, что специальный общесоюзный Трест по технике безопасности, к которому строительство обращалось за помощью в разрешении ряда специальных вопросов, до сего времени остается совершенно равнодушным к столь серьезному делу.

По условиям техники безопасности в проекте организации работ предусмотрены специальные трубчатые леса и деревянные настилы — площадки для сборки и клепки.

Подача горячих заклепок будет производиться пневматическим способом по гибким металлическим шлангам, что также будет повышать безопасность монтажных работ.

Подача инструмента, заклепок, вспомогательного материала, а также под'ем рабочих на нужную высоту будут производиться специальными лифтами, устраиваемыми в местах расположения шахт будущих постоянных лифтов. Через каждые 15—20 метров по высоте намечены санитарно-технические узлы, столовые, места для обогрева и другие бытовые устройства.

**

Впервые у нас в Союзе организуются столь сложные и ответственные работы, однако не первый раз советские рабочие и инженерно-технические кадры дерзновенно и смело завоевывают одну за другой все новые и новые высоты технического прогресса.

Огромное внимание и забота со стороны партии и правительства и лично товарищей Сталина и Молотова закрепляют нашу уверенность в том, что порученное нам почетное дело строительства Дворца советов будет с честью выполнено.

Проекты застройки правой стороны Можайского шоссе

Всем памятни неудачи проектирования 1-й Мещанской ул. и левой стороны Можайского шоссе. Эти попытки создания ансамблей магистралей или значительных отрезков их наглядно показали, что при отсутствии единой руководящей идеи и довольно резком различии творческих индивидуальностей отдельных мастеров, принимавших участие в проектировании, ничего, кроме увязки высот карнизов и горизонтальных тяг зданий, не получалось. А одна эта увязка, конечно, еще не создает ансамбля.

Видимо, исходя из учета этого опыта, проектирование застройки правой стороны Можайского шоссе велось уже по другим принципам. В этом случае мы имеем дело с форпроектными застройками всей правой стороны шоссе в пределах между Дорогомиловской заставой и Окружной железной дорогой, а не с суммой самостоятельных проектов отдельных зданий.

Сравнительному анализу восьми представленных вариантов этого проекта, работам восьми разных авторов или авторских групп и посвящен настоящий обзор.

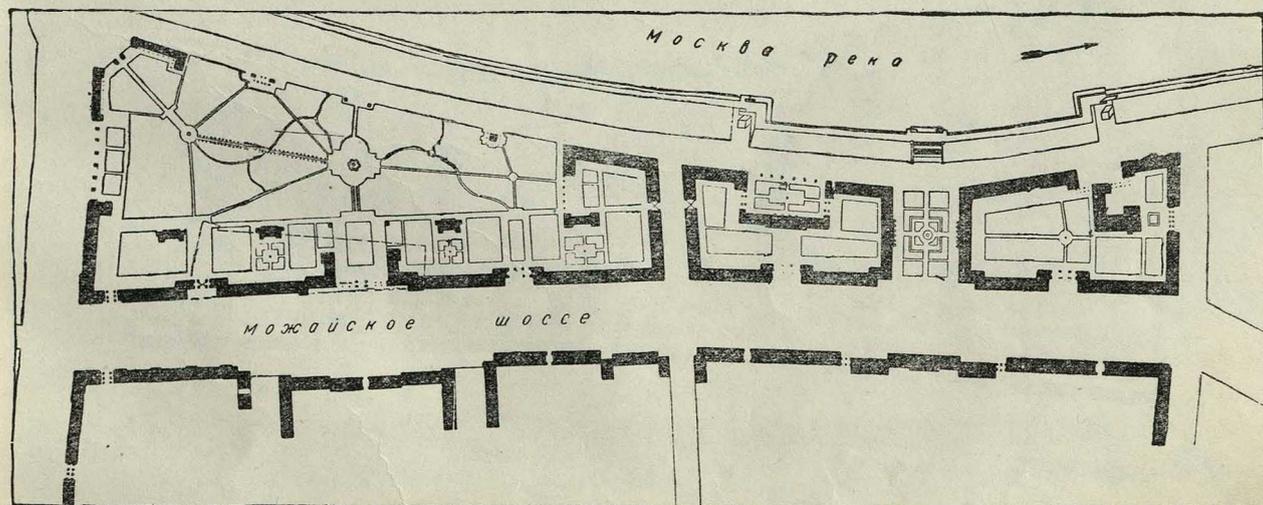
Планировка застраиваемых кварталов у всех восьми авторов имеет много общего и исходит, за малыми исключениями, из одних и тех же установок. Весь планируемый участок разбит почти всеми авторами на два квартала с одним пересекающим шоссе проездом (на месте существующего 5-го Можайского переулка).

Только арх. А. Дзержкович сохраняет широкий проход к Москва-реке в самом узком месте первого квартала, где в свое время, при разработке левой стороны шоссе, располагалась площадь. Такое решение имеет известные преимущества: крайне досадно видеть у других авторов, что магистраль, следующая параллельно Москва-ре-

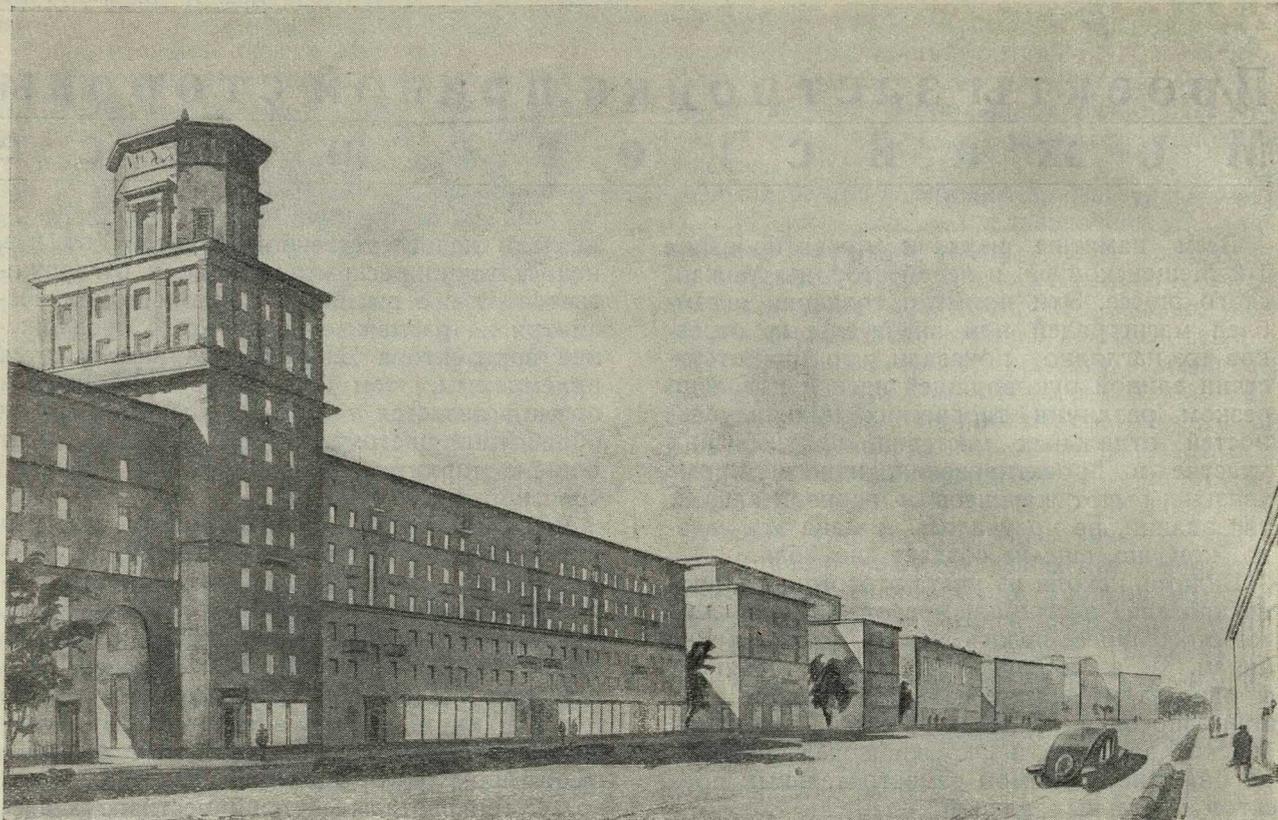
ке и в непосредственной близости от нее, недостаточно раскрыта к воде и отгораживается от нее высокими стенами домов. Несмотря на размыльчение квартала предложение архитектора Дзержковича нам кажется приемлемым, тем более, что упомянутый проход является только пешеходным; он обработан цветочным партером и имеет больше архитектурное значение, нежели транспортное.

Второй квартал характеризуется тем, что почти вся его площадь занята парком. Траектория этого парка не во всех проектах одинакова. З. Розенфельд, А. Дзержкович, Д. Чечулин и другие широко раскрывают его к Москва-реке, тем самым придавая ему значение городского общественного парка. Ряд других авторов (К. Афанасьев, Г. Вольфензон и др.) в значительной мере застраивают парк, превращая его таким образом во внутриквартальный парк местного значения. Подчеркивается это различие в трактовке парка и характером архитектурной обработки входов в него шоссе. Первая группа авторов отмечает входы в парк широкими, парадно оформленными разрывами между зданиями, применяя даже (арх. З. Розенфельд) башенное акцентирование их; другая группа авторов, закрывая плоскостями фасадов весь парк, связывает его с шоссе только арками проездов, которые выглядят имеющими лишь чисто служебное значение.

Нам представляется, что при значительной площади зеленых насаждений парк этот будет, конечно, иметь не только внутриквартальное значение. Наредкость живописное расположение на берегу реки ставит его в ряды лучших районных парков столицы; наиболее широкое раскрытие его как со стороны реки, так и шоссе, безусловно, будет правильно.



Арх. А. Дзержкович. Эскиз застройки правой стороны Можайского шоссе. Генплан



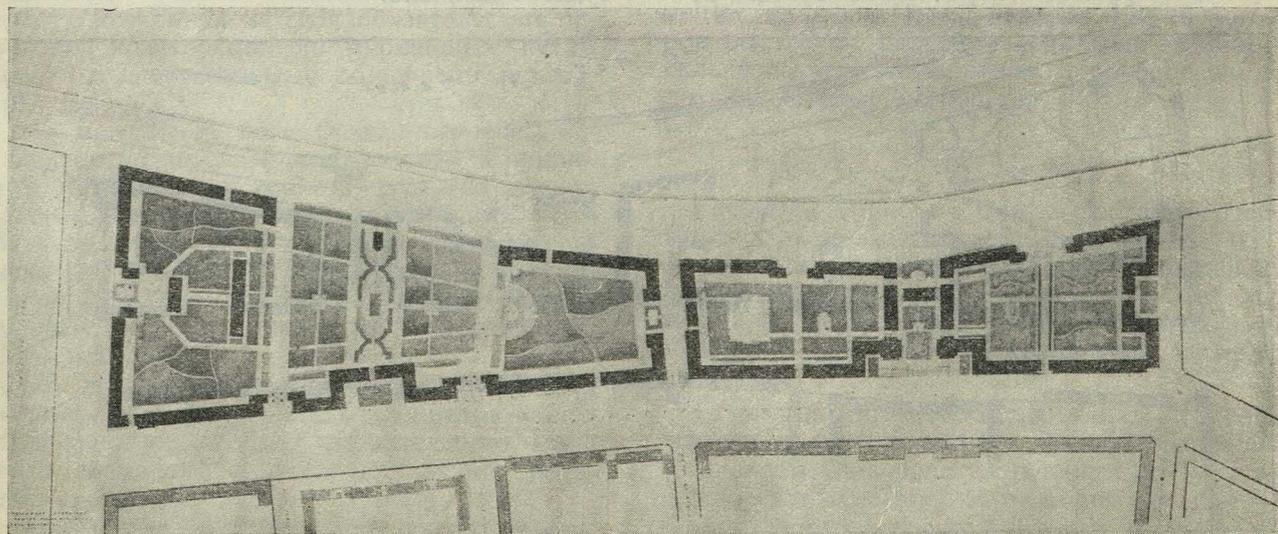
Арх. Г. Вольфензон. Ансамбль застройки правой стороны Можайского шоссе. Перспектива в'езда со стороны паркового кольца

Характер самой застройки у всех авторов, как мы уже сказали, принципиально не разнится. Периметральная застройка с разрывами между отдельными корпусами и с курдонерами—вот основа всех решений. Но частота применения курдонеров и разрывов, а также их ширина заставляют периметральную застройку звучать у разных авторов по-разному.

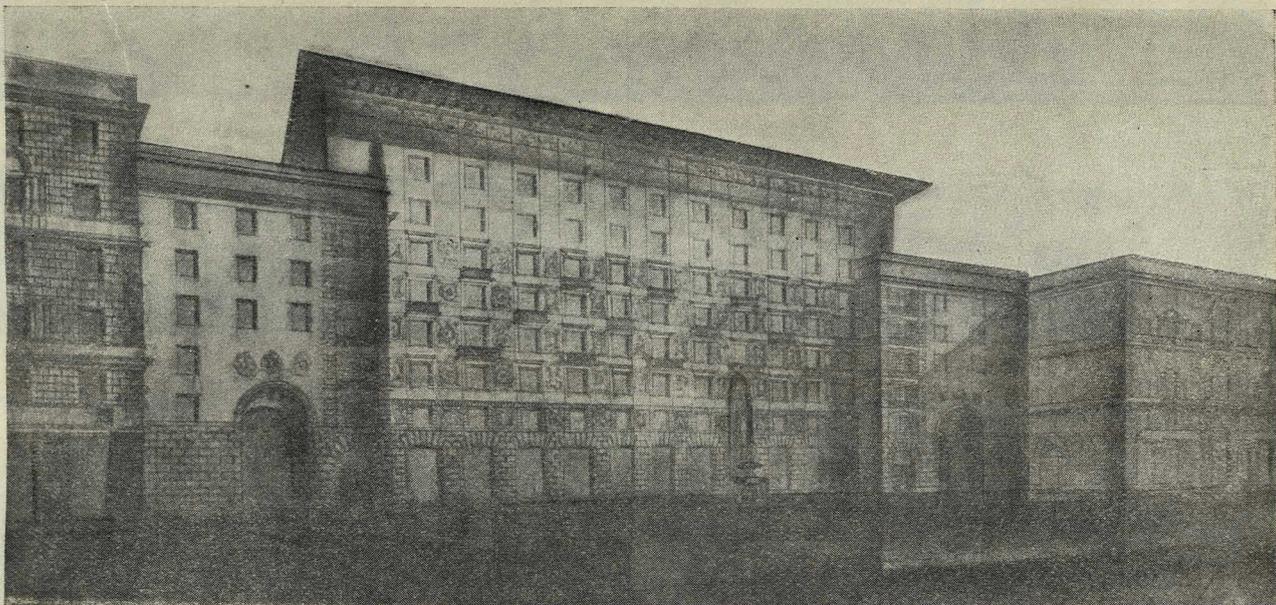
Так, например, в проектах арх. П. Тернавского, Н. Вишневого и Г. Воробьева, отличающихся крайне мелкими курдонерами и отсутствием разрывов, замененных арочными проездами, предлагается глухая периметральная застройка, одинаково скучная и

однообразная по всей длине улицы. Исключительно жилое назначение этой застройки и положение Можайского шоссе, далекой от центра загородной магистрали, в плане города, на наш взгляд, не давало авторам указанных проектов достаточных оснований для превращения магистрали в официальную, застроенную сплошной стеной улицу, лишенную интимности и уюта, которые свойственны не только архитектурному образу жилых домов нашей эпохи, но и планировочным принципам их поквартального распределения.

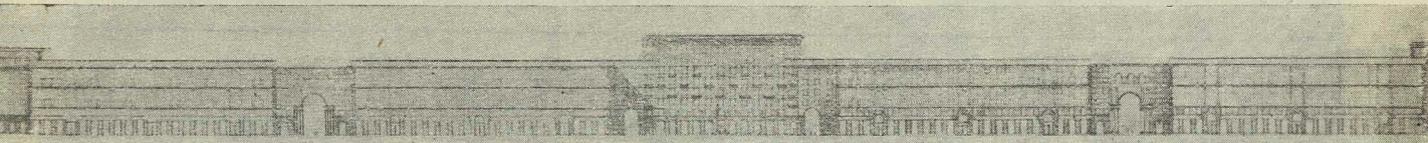
Недалек по своему планировочному смыслу от этих двух работ проект Д. Чечулина



Арх. Г. Вольфензон. Генплан



Арх. П. Тернавский. Ансамбль застройки правой стороны Можайского шоссе. Перспектива



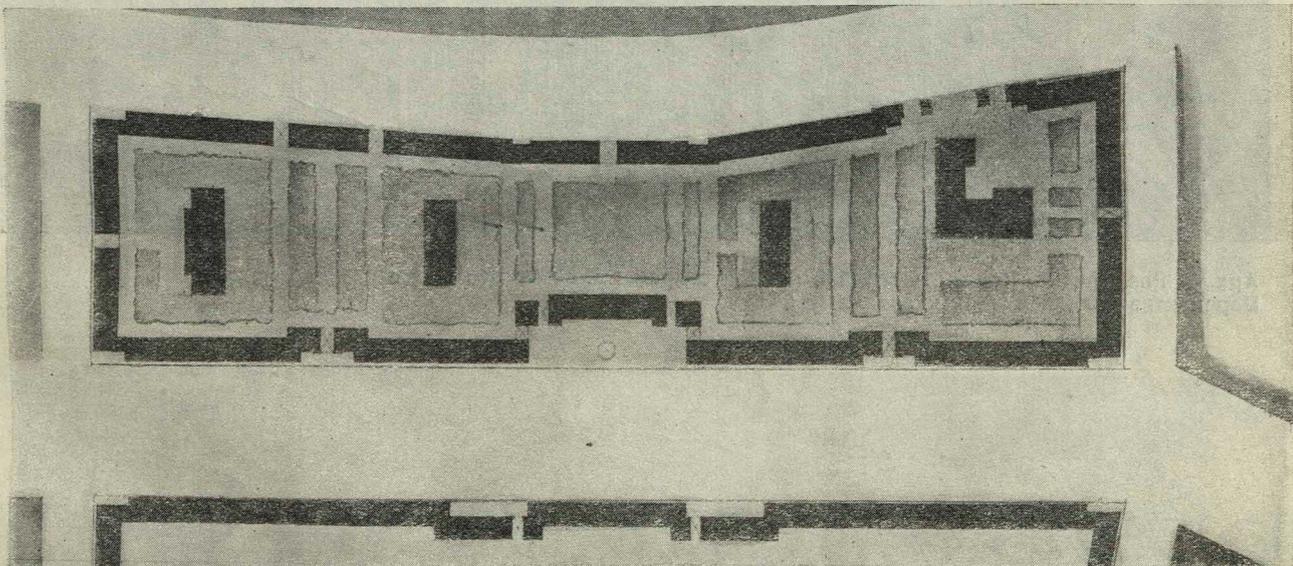
Арх. П. Тернавский. Фасад

и А. Ростковского. Несмотря на заполненные аркадами разрывы между отдельными корпусами, сугубая симметричность и плоскостность решения делают его таким же сухим и монотонным, как и два ранее названных проекта.

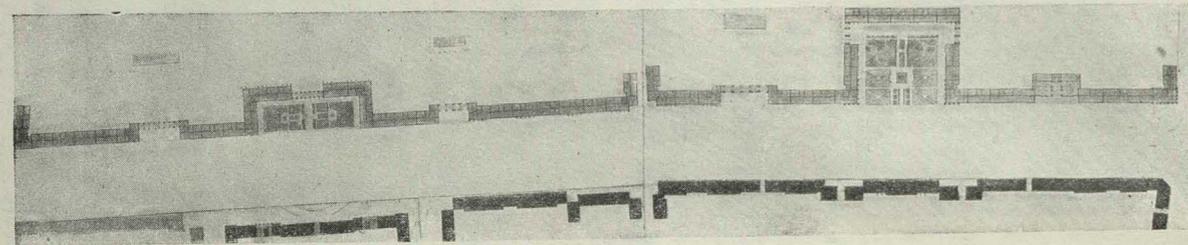
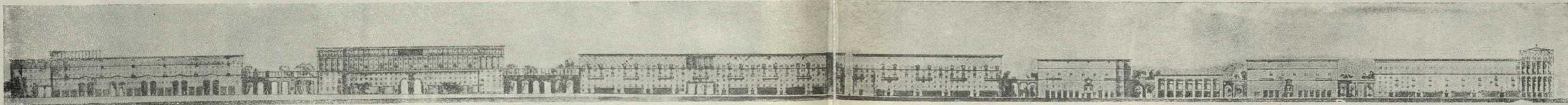
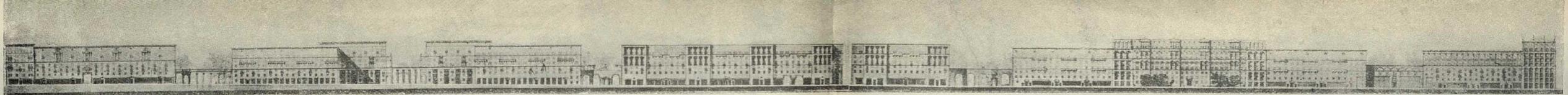
Решения прочих авторов свободны от этого недостатка. Глубокие курдонеры и значительные разрывы придают пластичность решениям С. Кожина, Г. Луцкого и А. Сурица, З. Розенфельда, К. Афанасьева. Там, где эти авторы дают по фронту квар-

тала три—четыре самостоятельных и разнообразно трактованных здания, авторы ранее упомянутой группы (напр. Н. Вишневский и Г. Воробьев) имели одно здание гигантской протяженности и, в силу хотя бы только этого, чрезвычайной монотонности.

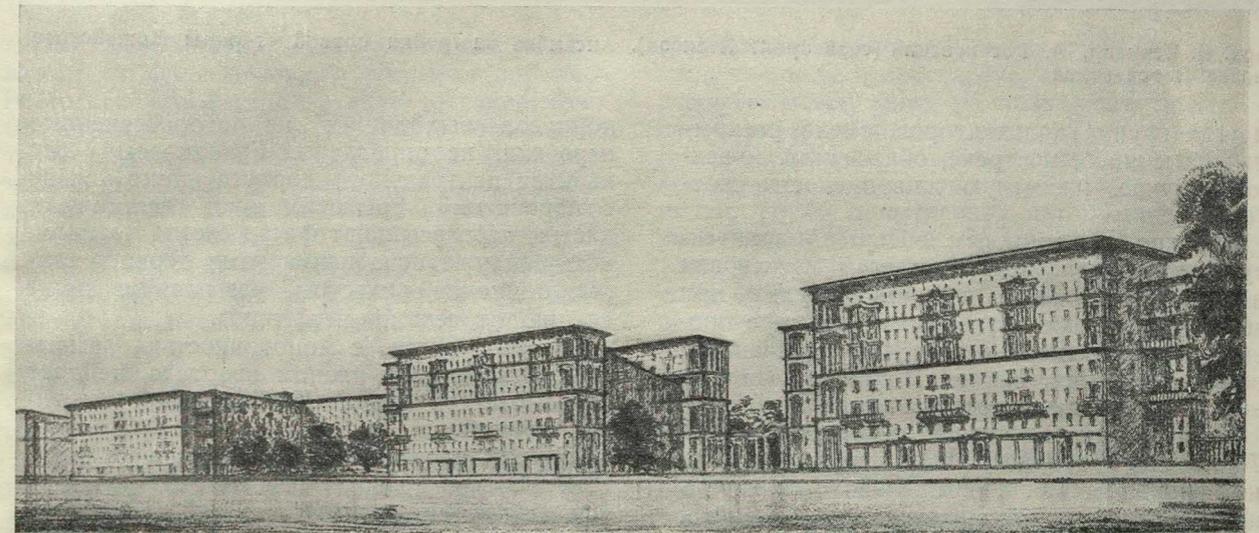
Решения внутриквартальных пространств выражают в себе все недочеты и достоинства решения внешних сторон застройки. Группа архитекторов, давших подчеркнута периметральные решения, не сумела оформить замкнутые, вытянутые в длину дворы;



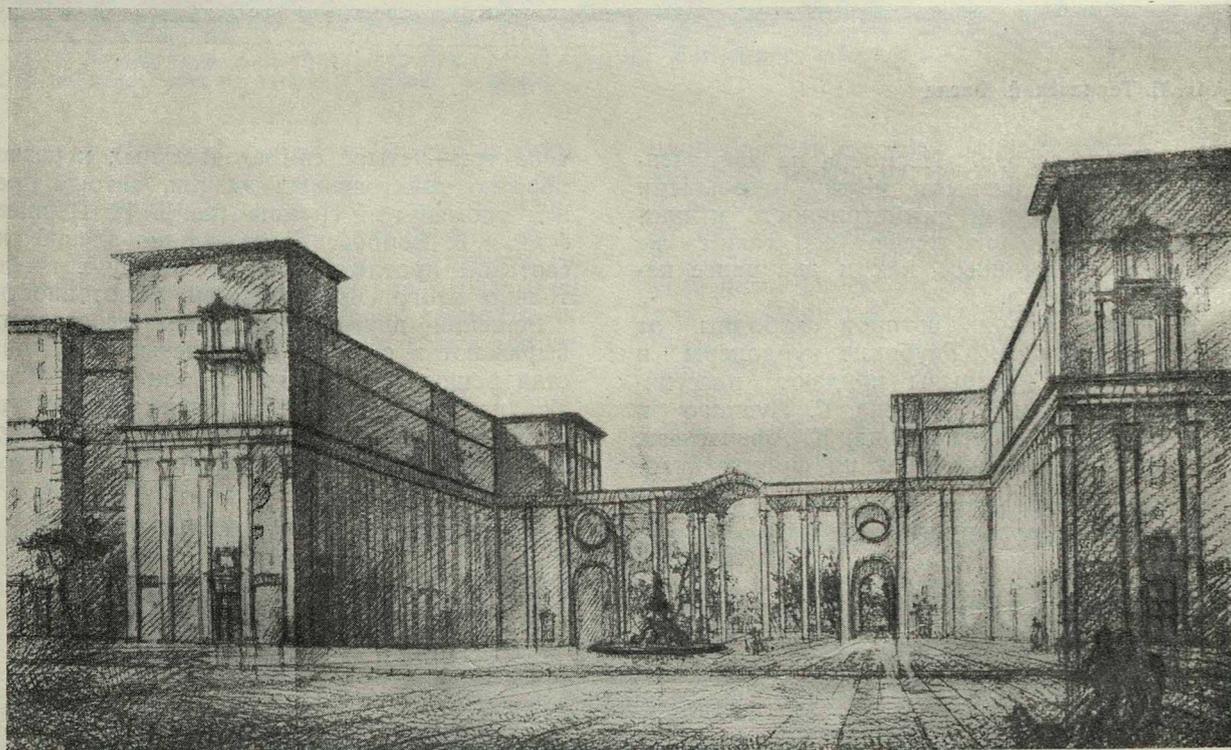
Арх. П. Тернавский Генплан



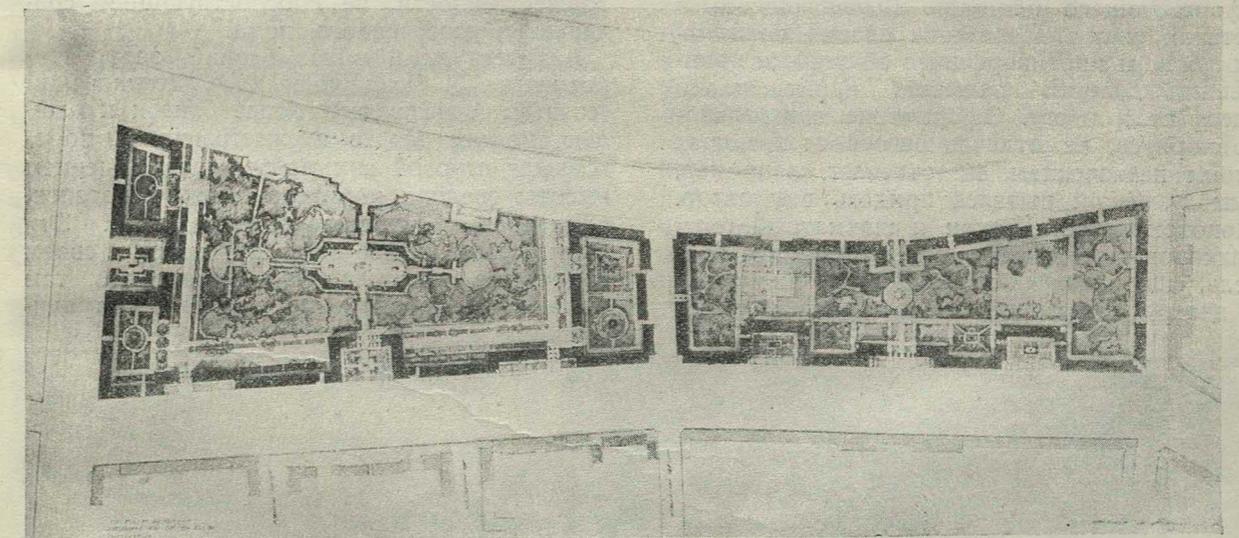
Арх. С. Кожин, Г. Луцкий, А. Сурис. Ансамбль застройки правой стороны Можайского шоссе. Сверху вниз: фасад—первый вариант; фасад—второй вариант; генплан — первый вариант



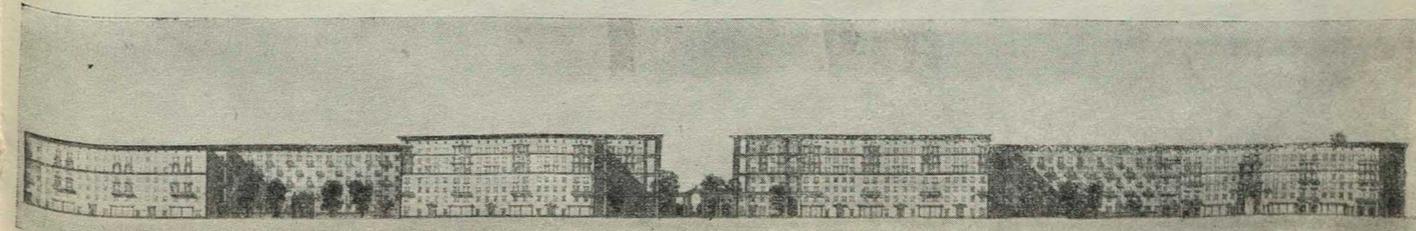
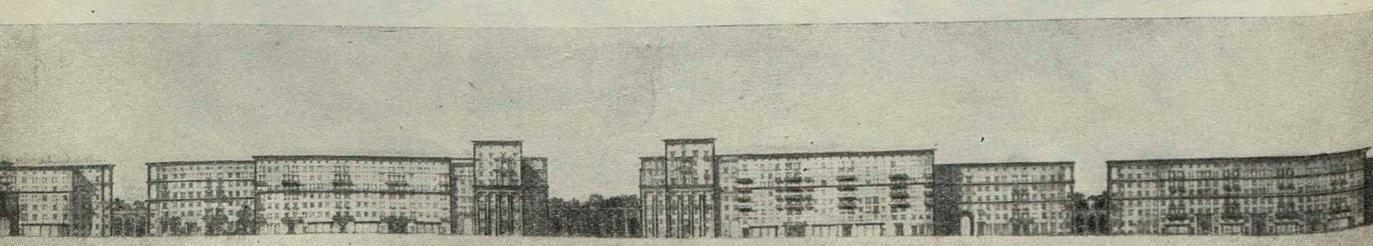
Арх. З. Розенфельд. Перспектива средней части квартала № 2



Арх. З. Розенфельд. Проект застройки правой стороны Можайского шоссе. Перспектива входа в парк квартала № 3



Арх. З. Розенфельд. Генплан



Арх. З. Розенфельд. Фасад. Кварталы № 2 и № 3



Арх. Д. Чечулин, А. Ростковский (соавтор А. Изаксон). Ансамбль застройки правой стороны Можайского шоссе. Перспектива

другая группа архитекторов, смело раскрывая их к шоссе и к реке, обеспечила, во всяком случае, известную живописность своего решения.

Переходя к вопросам внешней архитектуры отдельных зданий и всей магистрали в целом, насколько о ней можно судить при мелком масштабе и эскизном характере проектов, приходится отметить, что планировочные решения, как и следовало ожидать, нашли в ней яркое отображение.

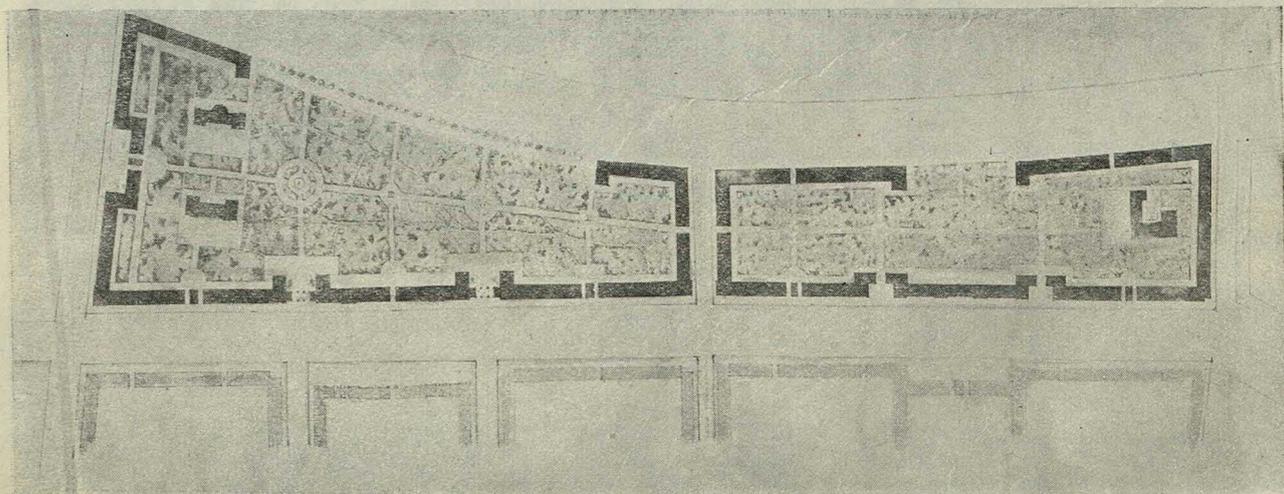
Сугубо симметричная композиция арх. П. Тернавского обладает не в меру значительной парадностью. Повышенная этажность центрального корпуса, длина подчиненных боковых крыльев и вновь повышающиеся угловые корпуса исходят из классических композиций на тему общественного здания, оформляющего площадь. Выявляющееся в деталях жилое назначение здания находится в явном противоречии с объемными принципами данного решения, примененными здесь не к месту. Оформление центрального корпуса, не отличающегося от боковых своим назначением, не отвечает, например, смыслу, какой пытался придать ему автор. Монотонная сетка окон и шахматный ритм балконов—это не то, к чему стремился зритель, еще издали подходящий к нему, как к центру композиции. Повышение угловых

корпусов, выходящих на второстепенные переулки, не оправдано. Грандиозный свес карниза центрального корпуса плохо увязан с парапетами крыльев, арки лестничных клеток перенасыщают фасад своим мотивом, который уже исчерпан арками первого этажа, одинокие пилястры, разграничивающие секцию от секции, нелогичны.

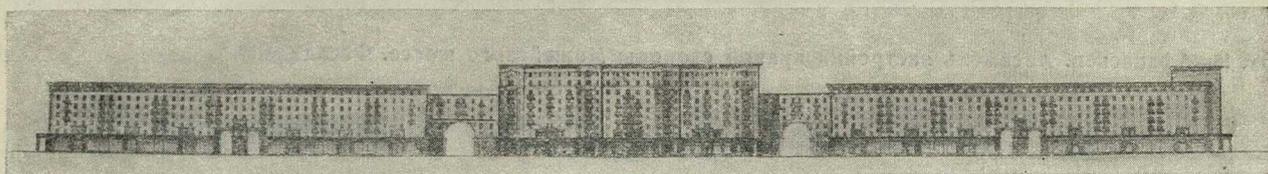
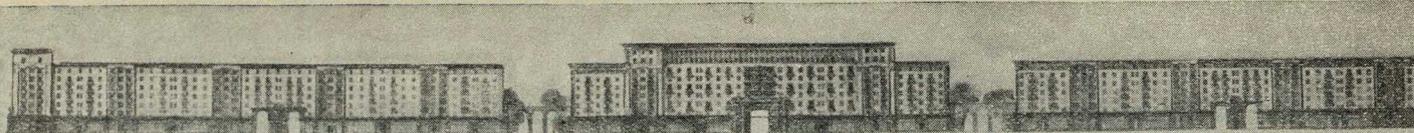
Все это, вместе с монотонностью, вызываемой порочным планом квартала, не дает права отнести проект П. Тернавского к числу лучших.

Схожий с ним проект Н. Вишневого и Г. Воробьева грешит теми же недостатками, усугубленными, пожалуй, еще большим однообразием непрерывной стены единого дома, обводящего собою контур квартала. В детализовке его также имеются элементы торжественности, не способствующие созданию образа жилого дома.

Архитектурный образ зданий, запроектированных Д. Чечулиным и А. Ростковским (соавтор А. Изаксон) более близок к жилью, но все та же торжественность, порожденная строгой симметрией и повышением высоты средних корпусов обоих кварталов, придает им суровость и холодность. Эти черты, столь часто применявшиеся в своем творчестве архитекторами Ленинграда, там пытаются оправдать историческими тради-



Арх. Д. Чечулин, А. Ростковский (соавтор А. Изаксон). Генплан



Арх. Д. Чечулин, А. Ростковский (соавтор А. Изаксон). Фасад

циями классицизма, стремлением не отрываться от существующего ансамбля города. В Москве при застройке вновь осваиваемой магистрали нет нужды следовать этому пути и создавать замкнутый в себе академический ансамбль, не отвечающий духу советского жилища и не имеющий корней в архитектуре Москвы.

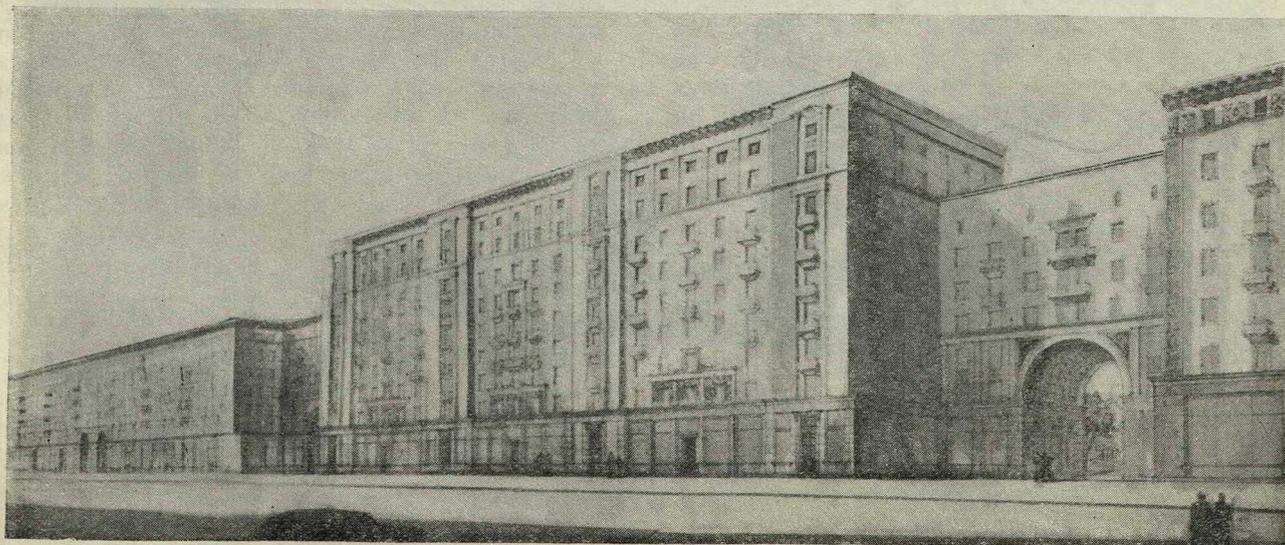
Мы знаем арх. Д. Чечулина как мастера, обладающего большой изобретательностью; поэтому вызывают удивление строгость и чопорность, с какой он решил жилую застройку Можайского шоссе, где жизнерадостность и лиричность архитектуры напрашиваются сами собою.

Арх. Г. Вольфензон строит свой ансамбль на асимметрии объемов. На магистрали большой протяженности, застройка которой постепенно разворачивается при движении зрителя, симметрические решения не достигают цели. С этой точки зрения принцип, примененный в проекте Г. Вольфензона, так же как и в трех других проектах, речь о которых идет ниже, совершенно правилен. Удачное его применение может дать живописное, полное разнообразия решение.

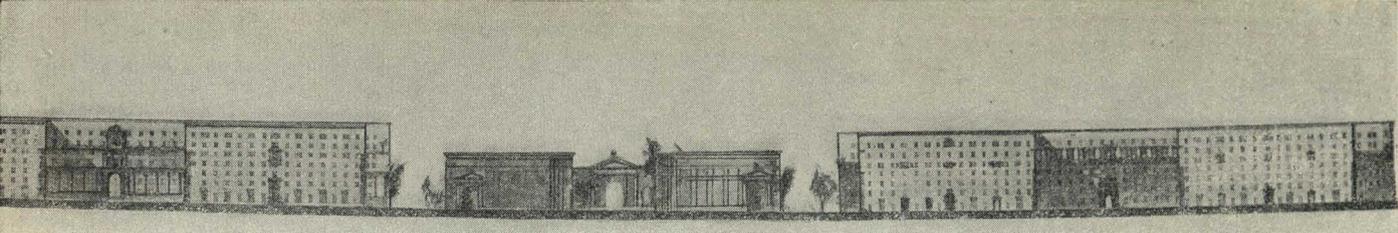
В работе Г. Вольфензона мы видим поиски этого разнообразия, но, к сожалению, архитектору не удалось сохранить единство зданий, благодаря чему ансамбль не удался. Средний и правый корпус второго от цен-

тра Москвы квартала кажутся чуждыми первому кварталу и друг другу. Слишком узкие разрывы между ними не позволяют трактовать их в настолько различных манерах (автор ограничился только подвязкой горизонтальных тяг зданий). Силуэтность застройки, смело примененная автором, также разочаровывает. Две башни первого квартала, из-за густой застройки внутри квартала, акцентируют всего только двойной и весьма глубокий курдонер. Башни эти были бы более уместны, если бы здесь располагался сквозной проход внутрь квартала и далее к Москва-реке. Башня второго квартала несколько случайно поставлена; а грубость ее пропорций лишает привнесенную ей силуэтность надлежащих достоинств.

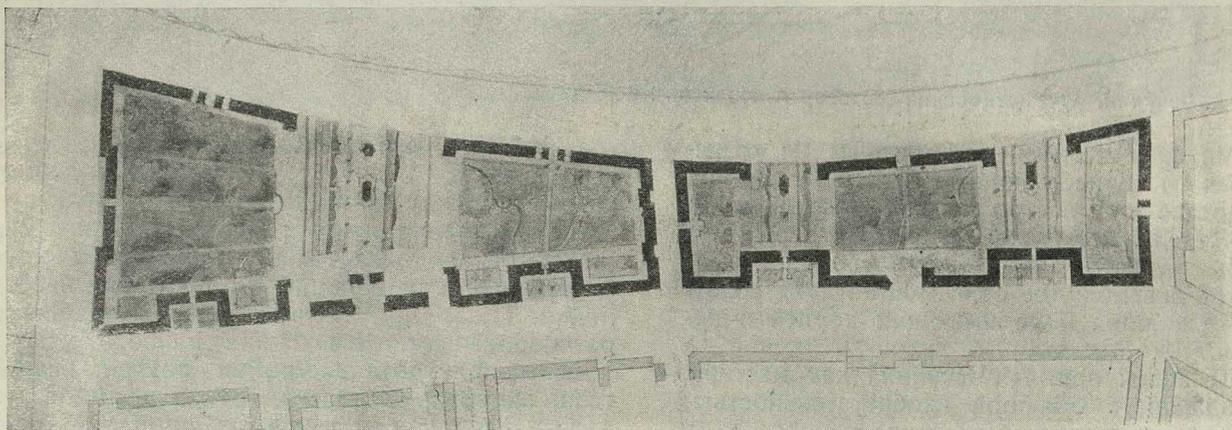
Проект арх. К. Афанасьева отличается от остальных работ наличием общественного здания у подчеркнутого входа в парк. В данном квартале оно вполне уместно, и можно только пожалеть о том, что оно затеснено окружающими его громадами жилых домов. Не будучи чрезмерными по высоте, жилые дома К. Афанасьева подавляют его из-за основного мотива своей обработки: отсутствия членений фасадных плоскостей. Мотив этот крайне оригинален, но детальная разработка его требует большого мастерства: нельзя допускать снижения значимости обрабатываемых стен до уровня ко-



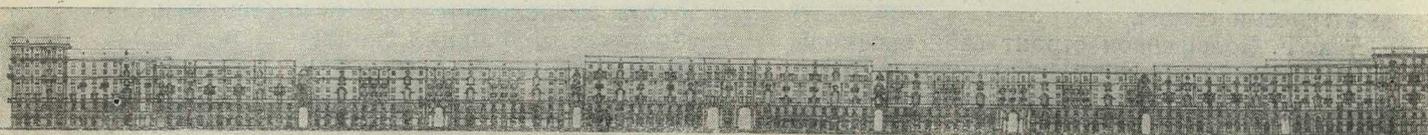
Арх. Д. Чечулин, А. Ростковский (соавтор А. Изаксон). Перспектива



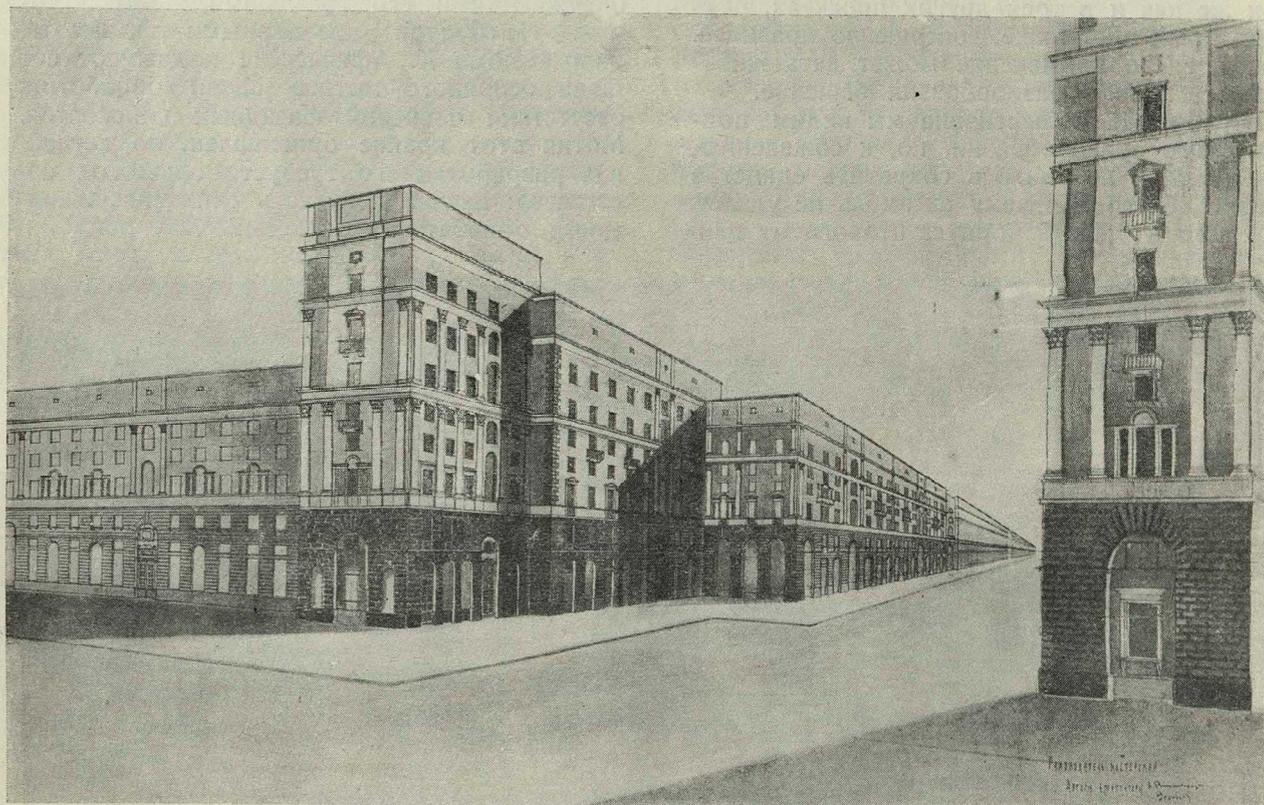
Арх. К. Афанасьев. Ансамбль застройки правой стороны Можайского шоссе. Фасад



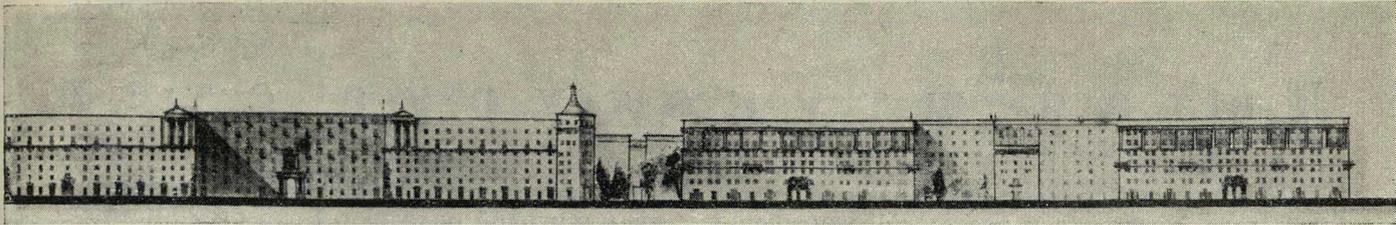
Арх. К. Афанасьев. Генплан



Арх. Н. Вишневский, Г. Воробьев. Ансамбль застройки правой стороны Можайского шоссе. Фасад



Арх. Н. Вишневский, Г. Воробьев. Перспектива



Арх. К. Афанасьев. Фасад

робок. Правый квартал украшен башней, поставленной несимметрично относительно в'езда внутрь квартала. В целом проект ставит и частично решает ряд интересных проблем, могущих при дальнейшей работе над ними внести новое в вопросы ансамбля улицы и архитектуры жилища.

Архитекторы С. Кожин, Г. Луцкий и А. Сурис представили два варианта застройки шоссе. В первом варианте центр правого квартала дан в виде повышенного корпуса с глубоким курдонером перед ним, второй квартал акцентирован центрально расположенным проходом в парк. Аркады, заполняющие разрывы между отдельными корпусами, решены разнообразно. Основным мо-

В обоих вариантах есть одинаково привлекающие особенности. В виду того, что архитектура самих зданий во втором варианте решена теплее и проще, нас более удовлетворяет именно он.

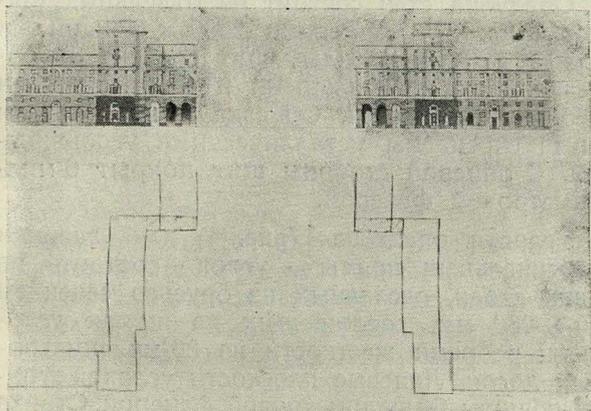
Последний из проектов — проект арх. З. Розенфельда — отличается от разобранных выше своей живописностью, интимностью и лиричностью. Все эти качества, столь характерные для жилых кварталов социалистического города, с необыкновенной ясностью выражены в этом проекте.

Свободная система планировки с широким раскрытием внутриквартальных пространств, с четкими композиционными центрами кварталов, организованными у проходов в парк и далее к реке, сделали всю композицию застройки целеустремленной. Обилие курдонеров лишило линию застройки монотонности, дало богатую игру светотени и придало уют как всему комплексу, так и отдельным его корпусам. Архитектура корпусов отличается простотой и надлежащей скромностью. Тонкие пропорции горизонтальных членений зданий и хорошая прорисовка деталей их оформления придают проекту завидную законченность.

Проведенное на началах, близких к конкурсным, форпроектирование застройки правой стороны Можайского шоссе дало вполне ощутимые результаты. Оно позволило выявить основные принципы застройки данной магистрали, принципы планировки кварталов, на нее выходящих, и принципы архитектурного оформления зданий, ее составляющих.

Оно позволило отметить порочные решения, качество которых выявилось при сравнении восьми разных вариантов.

Оно позволяет, наконец, на наш взгляд, принять проекты З. Розенфельда, С. Кожина, Г. Луцкого и А. Суриса и К. Афанасьева за основу при проведении дальнейших туров проектирования магистрали.



Арх. Н. Вишнеvский, Г. Воробьев. Деталь

тивом архитектуры домов в этом варианте являются развитые лоджии.

Второй вариант, кроме несколько иной обработки зданий, лишенных лоджий, отличается наличием общественного здания в первом квартале, уширением разрывов между корпусами, обработкой их однотипными аркадами и раздвоением прохода в парк по бокам крупного здания в центре второго квартала.

Л и т а я ш т у к а т у р к а с т е н

По заданию Управления жилищного строительства Моссовета и треста «Мосжилспецстрой» автор настоящей статьи совместно с бригадиром стахановской бригады штукатуров А. М. Пивановым ознакомился с работой киевского Горстройтреста по литой штукатурке стен.

Литая штукатурка потолков и карнизов в Киеве нашла весьма широкое применение. Этим способом киевские строители оштукатурили уже несколько тысяч квадратных метров потолков и соответствующее количество карнизов. При этом методы и порядок производства работ ничем существенно не отличаются от способа, применяемого в Москве.

Что касается освоения литой штукатурки стен, следует отметить, что в Киеве принципиально разрешен способ производства работ и конструкция опалубки и креплений для оштукатуривания стен литым способом.

Как способы производства, так и конструкции для литой штукатурки стен предложены архитектором М. А. Торчинским. Под его руководством в настоящее время ведутся работы, выходящие из стадии экспериментов на путь широкого практического освоения.

Опалубка и крепления выполнены из дерева и различных металлических поковок. На рис. 1 показаны устройство и размеры вертикальной стойки с подкосом для крепления щитовой опалубки стен. Каждая стойка укрепляется с помощью одного подкоса длиной в 2900 мм и сечением 120×55 мм; подкос соединяется со стойкой при помощи разъемной шарнирной петли. При перестановке опалубки подкос свободно отделяется от стойки и переносится отдельно. При установке на место подкос прикрепляется к полу хвостовым костылем.

Вертикальная стойка длиной 3200—3250 мм изготавливается из бруса сечением 110×180 мм.

Лицевая сторона стойки является продолжением щитовой опалубки. Бока стойки скошены для удобства установки щитовой опалубки стен.

По концам стойки на металлических поковках укреплены верхний и нижний прижимы, с помощью которых стойка укрепляется к полу и к перекрытию. При отсутствии подшивки потолка стойка укрепляется прижимом к доске, положенной на смежные балки перекрытия. На высоте стойки, на соответствующих расстояниях, расположены горизонтальные прижимы для укрепления щитовой опалубки стен.

При установке стоек между ними укладывается на полу доска — «шаблон» (рис. 2) сечением 170×44 мм с выбранной в ней четвертью, обращенной к плоскости стены. Эта доска служит основанием и дополнительным упором для нижнего щита опалубки.

Опалубка стен состоит из отдельных щитов (рис. 3) размерами 2000×600 мм и 1250×600 мм. Каждый щит состоит из обвязки, с горизонтальными и вертикальными ребрами жесткости. Обвязка и все детали щита скреплены металлическими угольниками. С лицевой стороны щит покрыт 6-миллиметровой фанерой.

Угловая опалубка (рис. 4) для заливки вертикальных прямых углов состоит из двух стоек, сделанных из брусев сечением 70×230 мм, соединенных на шипах угловыми ребрами жесткости из 30-миллиметровых досок. Лицевые плоскости угловой стойки обшиты 6-миллиметровой фанерой. Стойка укрепляется к полу и потолку, подобно вертикальным стойкам, с помощью верхних и нижних прижимов, скрепленных со стойками металлическими поковками. По высоте угловой стойки также размещены горизонтальные прижимы для крепления щитов.

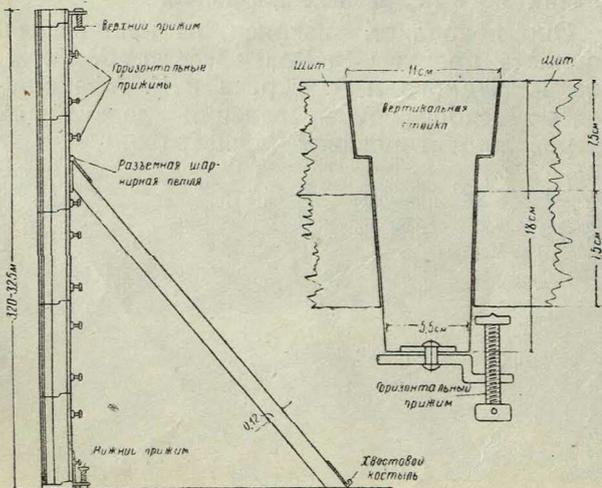


Рис. 1

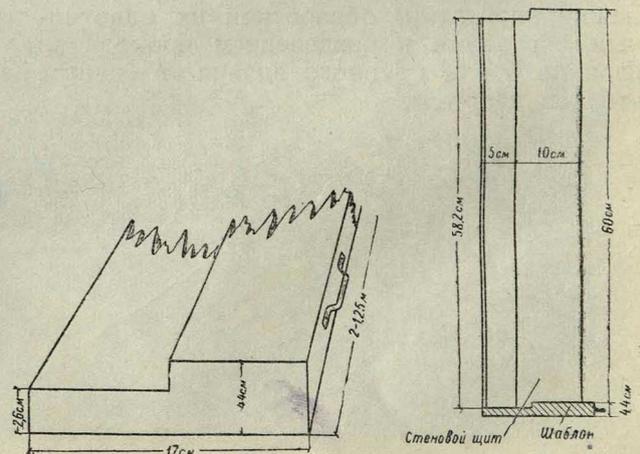


Рис. 2

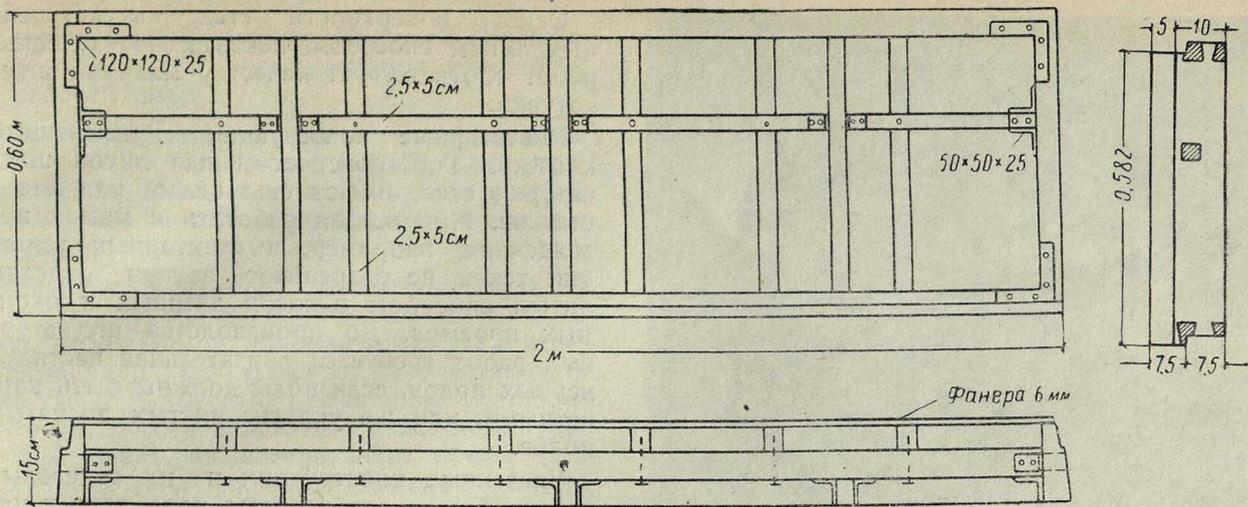


Рис. 3

Лицевые поверхности стеновых щитов, стоек и угловой опалубки вначале покрывались клеенкой, что следует считать излишним. Вместо обтяжки клеенкой можно ограничиться тщательной шпаклевкой поверхности с последующей окраской. К такому решению пришли и киевские строители. Особое внимание при изготовлении конструкций должно быть обращено на тщательное выполнение сопряжений отдельных деталей.

Оштукатуривание стен литым способом производится в следующем порядке: у плоскости стены, подлежащей обработке, устанавливаются строго по отвесу вертикальные стойки. Предварительно нанесение маяков необязательно. Толщина слоя штукатурки назначается с учетом имеющихся отклонений стены от вертикальной плоскости. Между стойкой и стеной устанавливается небольшая прокладка из любого материала, по толщине равная слою штукатурки в этом месте.

Выверенная стойка укрепляется верхним и нижним прижимами к перекрытию и к полу, и одновременно устанавливается подкос. На полу вдоль стены укладывается упомянутая выше рейка — «шаблон».

Если обрабатываемая плоскость стены находится в непосредственной близости к угловой части помещения, вместо второй вертикальной стойки в углу устанавливается угловая опалубка, укрепляемая двумя прижимными болтами.

После того, как указанные работы закончены, устанавливается первый стеновой щит. При установке щита необходимо следить за тем, чтобы он плотно вошел в четверти нижнего шаблона и стоек. Для предотвращения вытекания раствора промежутки между плоскостью стены и стойкой примораживаются алебастром. Так же поступают и в тех случаях, когда в плоскость стенового щита попадает оконный или дверной проем. В этих случаях примораживаются промежутки между стеной и опалубкой у откоса проема.

Раствор заливается сверху в промежуток между опалубочным щитом и стеной (рис. 5)

После того как 1-й ярус залит раствором, устанавливается 2-й щит. При употреблении известково-алебастровых растворов, применяемых для литой штукатурки потолков, работа производится двумя щитами. Первый щит снимается после заливки 2-го щита (через 10—15 минут) и устанавливается на высоту 3-го яруса (рис. 6). При работе известковыми растворами по кирпичным стенам работа производится с 3-мя щитами. Первый щит в этом случае снимается лишь после заливки 3-го щита.

Как и при производстве литой штукатурки потолков, после каждого оборота стенового щита поверхность его смазывается специальным раствором из керосина с мылом и водой. После заливки стен и перегородок устанавливается карнизная опалубка и производится заливка карнизов, а затем заливаются потолки.

После снятия стеновых щитов и угловой опалубки, «швы», получающиеся от заливки ярусами, разглаживаются обычным способом.

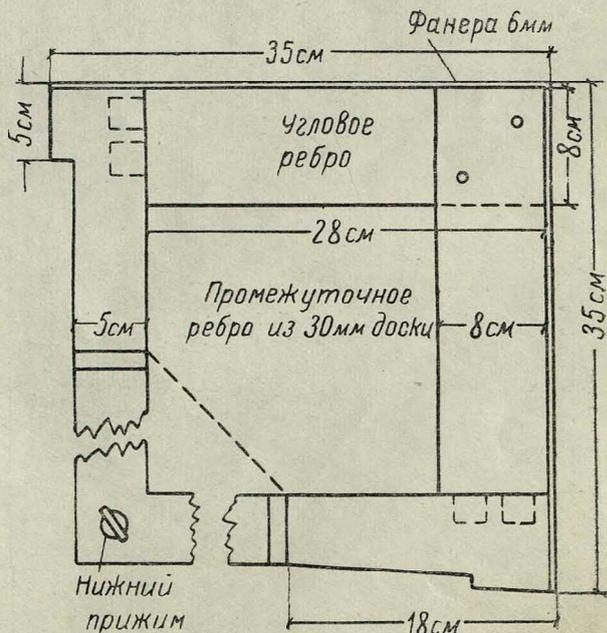


Рис. 4



Рис. 5

Осмотр поверхности стен, оштукатуренных литым способом, показал, что качество работ соответствует качеству маячной штукатурки.

Инвентарные конструкции, примененные киевским Горстройтрестом для литой штукатурки стен, имеют еще целый ряд недостатков. Ими нельзя работать в малых помещениях, например, в санитарных узлах, они также не разрешают задачи отделки литым способом откосов дверных и оконных проемов. До производства штукатурных работ требуется обязательная настилка черных полов, если полы должны быть паркетными, или же укладка чистых досчатых полов.

Указанные конструкции и их отдельные детали безусловно требуют доработки и упрощения. Однако поиски более совершенных конструкций не могут явиться препятствием к широкому применению литой штукатурки стен по способу тов. Торчинского. Задача заключается в том, чтобы поскорее освоить опыт киевлян, а в процессе освоения доработать, улучшить и упростить описанные выше конструкции.

Секретарь ЦК КП(б)У тов. Хрущев, выдвинувший перед киевскими строителями вопрос об изыскании способа литья штукатурки стен, осматривал работы, выполненные под руководством и с помощью конструкций тов. Торчинского. Тов. Хрущев предложил строителям доработать способ крепления щитов у стоек. Крепление горизонтальными прижимами с резьбой занимает немало времени. Тов. Хрущев подал мысль о замене многочисленных прижимов одним рычажным приспособлением, действующим с одного поворота рычага и укрепляющим сразу все щиты, введенные между стойками. Над этим сейчас работают строители Киева.

Преимущества описанного способа производства работ перед обычной штукатуркой вполне очевидны. Опыт арх. Торчинского показал, что два рабочих — штукатур 5-го разряда и рабочий 2 разряда — за рабочий день выполняют 60 м² штукатурки стен. В их обязанности входит: установка, выверка и сборка всех описанных выше деталей, заливка раствора и последующая затирка «швов».

При массовом применении литой штукатурки стен мы, таким образом, сможем освободить значительную часть квалифицированных штукатуров, занятых на отделке внутренних помещений, и перебросить их на отделку фасадов. Этот участок работы в Москве, из-за недостатка штукатуров, является наиболее отсталым. Строителям Москвы известно, что многие здания сдаются в эксплуатацию без оштукатуренных фасадов.

Даже приведенные выше показатели производительности труда, достигнутые на начальной стадии освоения литой штукатурки стен, будут способствовать резкому увеличению выработки и уменьшению числа занятых на стройке рабочих. Это позволит

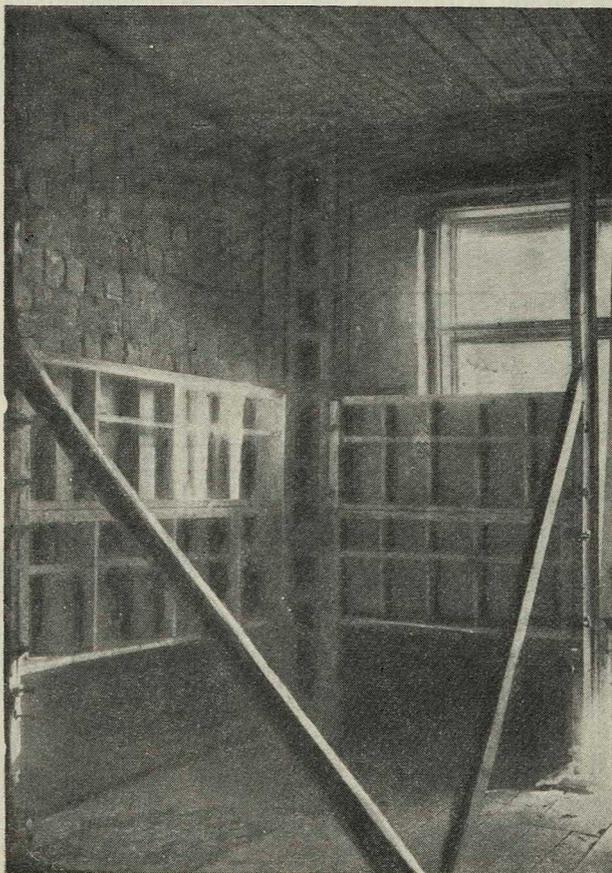


Рис. 6

в значительной степени облегчить положение ряда строек, испытывающих недостаток в рабочей силе.

Экономический эффект от производства работ литым способом должен быть уточнен особо. Но можно заранее утверждать, что новый способ даст снижение стоимости штукатурных работ.

Заливку раствором, осуществляемую на киевских стройках с помощью ковшей-ведер, необходимо видоизменить. На крытии верхнего этажа следует установить два бака, в которые с помощью растворонасосов должен подаваться известковый раствор. После добавления воды в оба бака (для получения раствора должной консистенции) и алебаstra в один из них раствор должен транспортироваться по шлангам из баков к месту заливки. Назначение одного из этих баков состоит в подаче известкового раствора для заливки штукатурки кирпичных стен; из второго бака должен подаваться известково-алебастровый раствор для перегородок.

Наряду с работами архитектора Торчинского над разрешением поставленной задачи в Киеве работают и другие строители.

На рис. 7 и рис. 8 изображен в работе передвижной щит, предложенный инженером Галузинским. Преимущества щита заключаются в его относительной компактности, легкости передвижки и установки. Конструкция эта, однако, не доработана и имеет существенные недостатки. Так, например, до установки щита необходимо нанести на стены широкие маяки, на что затрачивается квалифицированная рабочая сила. Наличие 2-х щитов в комнате обычного размера (18—20 кв. м) загромождает помещение и создает неудобства в работе. Работа же одним щитом не дает непрерывности и вызывает простои в течение всего времени, потребного для схватывания раствора. Переход из одной комнаты в другую связан с демонтажем всей конструкции.

Однако указанный тип передвижного щита, после изучения его недостатков и их устранения, можно будет применять в помещениях больших размеров: классах, коридорах, залах.

Приведенное описание способов производства работ по литой штукатурке стен, применяемых в Киеве, говорит о том, что киевские строители в освоении указанного вида работ вышли на первое место. Московские строители — инженеры и штукатуры-стахановцы — должны в кратчайший срок внедрить на стройках литую штукатурку стен на основе широкого использования опыта киевских строителей. При этом необходимо доработать и улучшить предложенные конструкции, стремясь постепенно к полному устранению трудоемкой и кропотливой работы штукатуров-ручников на внутренней отделке жилых и культурно-бытовых зданий.

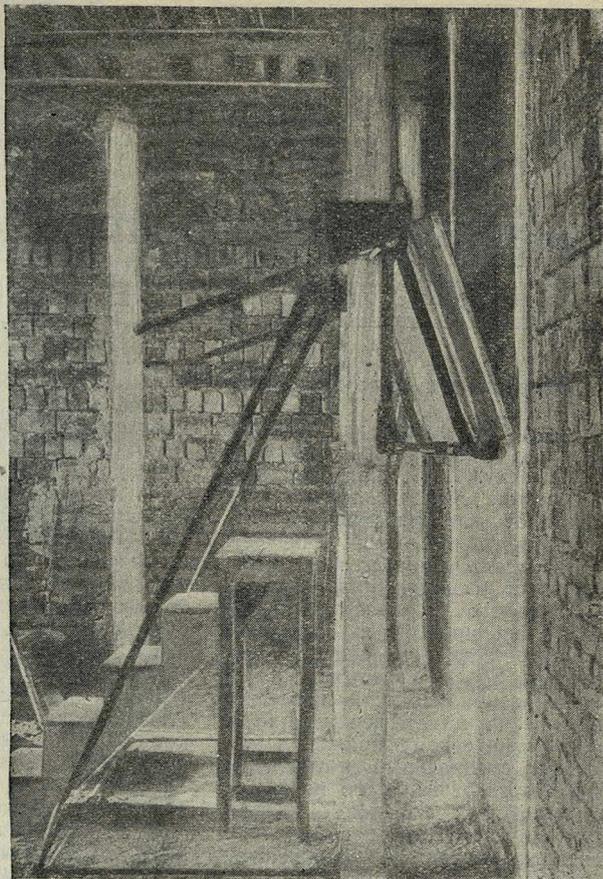


Рис. 7

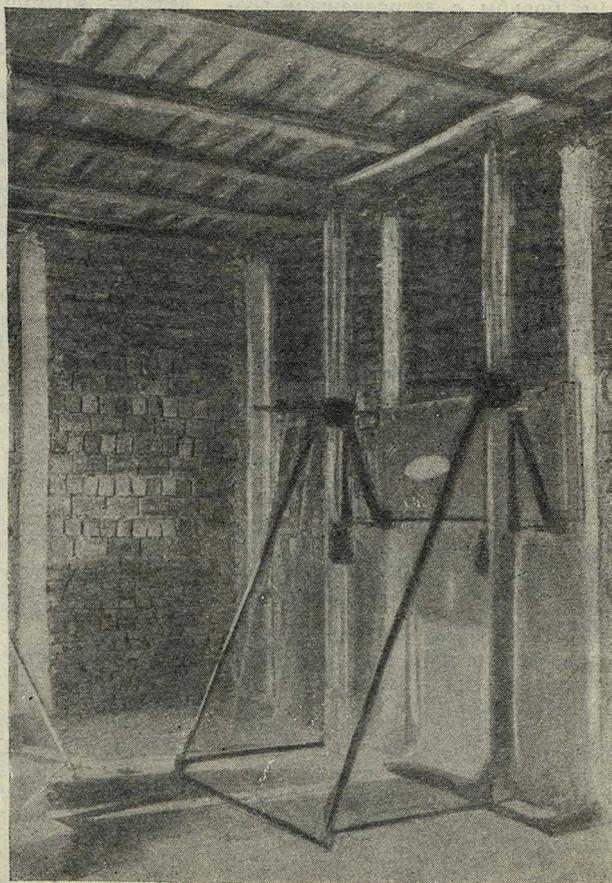


Рис. 8

Причины разрушения конструкций и облицовки и з е с т е с т в е н н о г о к а м н я ¹⁾

Влияние дымовых газов

Первые указания на вредное влияние дымовых газов относятся к XVII веку. В Англии, классической стране дыма и тумана, где убытки от выветривания за первую четверть XX века исчислены в 55—60 млн. фунтов стерлингов, существует разветвленная сеть наблюдательных пунктов, снабженных весьма простой и надежной аппаратурой для определения содержания SO_2 в воздухе. Установлены закономерности в распределении SO_2 по временам года и по географическому признаку. Существует специальный «комитет по изучению загрязненности воздуха».

В некоторых странах определяют количество серы в воздухе косвенным путем по количеству употребленного топлива и по среднему содержанию в нем серы. Не вся сера переходит в агрессивные газы, часть ее остается в золе. Однако, если учесть, что ежегодно в крупных центрах сжигаются миллионы тонн топлива, то проблема борьбы с загрязнением воздуха серным и сернистым ангидридами является весьма серьезной и актуальной.

На основании очень осторожных подсчетов Кислинггер установил, что количество серной кислоты, осаждающейся ежегодно в Вене, составляет 78 000 тонн, а количество осаждающейся копоти достигает 150 000 тонн в год. 8 млн. тонн угля, сжигаемого ежегодно в Париже, дают 200 000 т серной кислоты. В Лидсе (Англия) в год выпадает 35 000 т копоти; причем в центральной части, где сосредоточены фабрики и заводы, на 1 кв. милю приходится 539 тонн. На окраине города это количество падает до 26 тонн на 1 кв. милю.

В Лондоне оседает в год 139 граммов копоти на 1 м², в Нью-Кестле 200—250 г/м². 140 млн. тонн угля, сжигаемого ежегодно в Англии, способны выделить 4 млн. тонн серной кислоты. Этого количества хватило бы для разложения 50 млн. кубофудов известняка.

Мы, к сожалению, совершенно не знаем степени загрязненности серными газами московского воздуха. В Москве не только регулярных исследований, но даже и случайных определений количества сернистого газа в воздухе мы не имеем. Однако о том, что количество сернистого газа весьма велико, можно судить хотя бы потому, что МОГЭС спроектировала

опытную установку для получения серной кислоты из дымовых газов производительностью в несколько тысяч тонн кислоты в год только для одной из своих станций.

По подсчетам Наркомата тяжелой промышленности («Правда» от 17/V—1937 г., № 134), из дымовых газов только по Московской области может быть получено за третью пятилетку 1 500 000 тонн серной кислоты. Таковы масштабы этого явления.

Каков же механизм разрушительного процесса?

Полного ответа в этом вопросе нет, но основные черты достаточно известны как из наблюдений в природе, так и по лабораторному воспроизведению этих явлений. При воздействии на карбонатные породы дымовых газов, содержащих сернистый газ SO_2 и серный ангидрид SO_3 наблюдается разложение карбоната, с выделением углекислоты и образованием сульфата. С физической стороны этот процесс характеризуется утратой данной карбонатной породой (известняк, мрамор, доломит) своего твердо-агрегатного состояния с двукратным (для кальция) и даже четырехкратным (для магния) увеличением объема.

Специфическая форма разрушения мрамора в виде сахарообразного или песчанистого выветривания, то-есть выкрашивания отдельных кристаллов из-за разрушения связи между зернами, также является следствием воздействия серных газов.

Таким образом, загрязненность воздуха серными газами является очень серьезным фактором. Действие его сказывается в меньшей степени на поверхности камня и в большей степени на некоторой глубине.

При выборе материалов для облицовки сооружений следует поэтому отдавать предпочтение материалам с наименьшей абсорбционной (поглощающей) способностью в отношении SO_2 и наряду с этим осуществить ряд мероприятий по ограничению воздействия влажности.

С другой стороны, известно, что с развитием теплотехники и совершенствованием топок количество дымовых газов относительно уменьшается. С продолжающейся централизацией энергоотопительной системы количество наиболее продуктивных в отношении SO_2 топок, а именно квартирных, падает. Как за рубежом, так и у нас все большее количество предприятий снабжается дымоуловителями. Все это позволяет нам рассчиты-

вать, что воздух в крупных городах, и в первую очередь в столице Советского Союза, будет в ближайшие десятилетия предельно очищенным²⁾.

Агрессивная роль иных, несерных загрязнений, как углекислота, окислы азота, аммиак и пр., в процессах выветривания камня не так велика. Углекислый газ увеличивает эффект растворения карбонатов; но это явление само по себе никогда не достигает опасных в строительной практике пределов.

Особо стоит вопрос об автомобильных газах, роль которых не изучена, но представляет большой интерес в связи с колоссальным развитием автомобилизма в наше время.

Колебания температуры

Почти все авторы, занимающиеся вопросами использования строительного камня, приводят различные коэффициенты линейного и объемного термического расширения камня. Ни один из авторов, однако, не указывает на термические деформации как на существенную причину разрушения камня.

Изменение поверхности и объема облицовки не может служить сколько-нибудь существенным признаком для подбора материала, так как коэффициенты для всех пород, применяемых в облицовке, весьма близки.

Григгс произвел интересный опыт по многократному нагреванию и охлаждению полированного гранита в температурном интервале 32°—142°. При помощи специальной автоматической установки он провел 89 400 циклов, которые он считает эквивалентными 244 годам пребывания камня под открытым небом. Никаких изменений полированной поверхности при этом установлено не было.

Гораздо существеннее процессы, связанные с действием замерзающей воды при переходе температуры воздуха через 0° и объединяемые общим термином «замораживание».

Физические основы этого явления общеизвестны. Вода при 0° переходит в твердую фазу с изменением плотности от 1,000 при 4° С до 0,9176 при 0° и удельного объема соответственно от 1,0000

²⁾ В 1937 г. СНК СССР предложил установить дымоуловители на 6 крупнейших электростанциях г. Москвы («Известия» № 93 от 17/IV—1937 г.).

¹⁾ Продолжение. См. «Строительство Москвы» № 20, 1938 г.

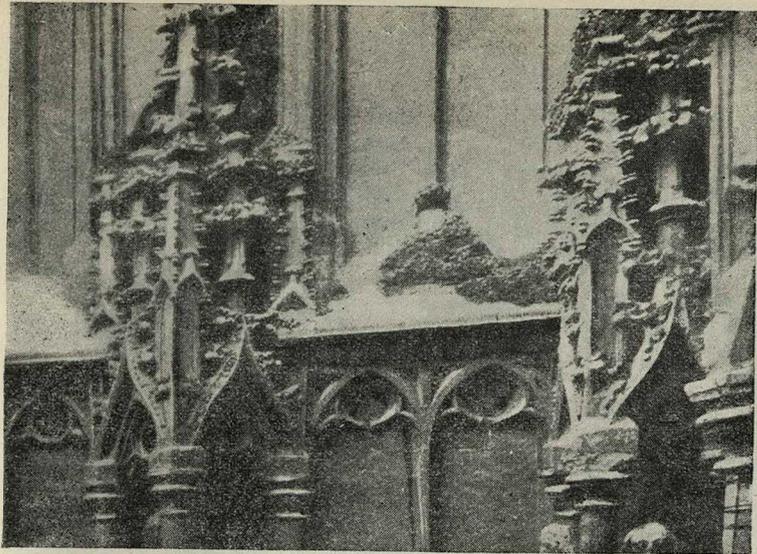


Рис. 1. Скопления птичьего помета, портящие скульптуру фасада

до 1,0898. Увеличение объема равно при этом приблизительно 9 проц. При более низкой температуре удельный объем льда вновь начинает убывать, но весьма медленно.

В любой горной породе всегда присутствует вода и в любой из них сказываются эффекты замораживания, но далеко не одинаково. Так, мы видим на практике, что многие породы, главным образом, изверженные, морозостойки неопределенно долгое время. Морозостойкость очень многими считалась основным фактором оценки качества строительного камня. Оценка производится путем непосредственного замораживания в холодильных камерах, ящиках или шкафах той или иной системы.

В результате многих лабораторных исследований были установлены следующие закономерности:

1) Замораживание и его разрушительный эффект находятся в прямой зависимости от влажности камня и характера распределения влаги в нем.

2) Прямое измерение разрушительного эффекта непосредственными лабораторными опытами затруднительно, поскольку камень разрушается под действием целого комплекса причин, частично уже упомянутых, а лабораторное замораживание имитирует только часть из них. Поэтому определение разрушительного эффекта не может быть предсказано на основании только замораживания образцов, а нуждается в дополнении рядом других исследований.

Мер борьбы с замораживанием, как известно, не существует. Задача конструкторов заключается не в изыскании этих мер, а в ограничении факторов, способствующих разрушению от замораживания. В первую очередь и главным образом борьба с замораживанием есть борьба со всеми видами влажности в камне.

Органическое выветривание

Исследование органического выветривания, понимая под таковым

воздействие на камень животных, растений, лишайев, бактерий и т. п., также привлекало к себе внимание ряда исследователей. Некоторые из них приписывают бактериям первенствующую роль в разрушении горных пород вообще и строительных камней в частности.

В последнее время проф. Пейн поставил серию довольно длительных изысканий в этой области. Выделяя различные культуры на различных камнях и следя за ходом их развития и за ходом разрушения камня на протяжении свыше 8 лет, он пришел к выводу, что самостоятельной роли в общем процессе разрушения бактерии не играют. Хотя камень, находящийся под открытым небом, и представляет достаточно пищи для развития довольно многих видов бактерий, он сам повреждается при этом весьма незначительно.

Подобно бактериям, лишай и мох, обычно живущие на камне в природе, в городских условиях могут быть исключены из поля зрения.

Но довольно серьезную опасность могут представить птицы.

Во многих постройках в Италии и Германии отдельные скульптурные детали в трудно доступных местах зачастую бывают погребены под многолетними слоями голубиного помета (рис. 1).

Химических повреждений птичьих помет не влечет для камня, чего нельзя сказать о металле, где была констатирована коррозия в очень значительных размерах. Но с точки зрения эстетической урон весьма велик.

Борьба с этим злом, вообще говоря, нелегка: всевозможные острия, шпильки и т. п. почти не помогают. Окутывание тонкой медной сеткой дает соответствующий эффект, но для больших построек этот метод исключен, как из-за дороговизны, так и из эстетических соображений. В Германии с этой целью прибегают к уничтожению птичьих гнезд и к массовому истреблению птиц. В Мюнхене, например, ежегодно умерщ-

вляется по этой причине 60—70 тысяч голубей.

Но современная архитектура далека, конечно, от готической паутины немецких соборов. Трудно поэтому предположить, чтобы птичий помет мог стать серьезной угрозой для внешнего вида зданий нашей столицы.

Однако при проектировании фасадов необходимо учитывать нежелательность загрязнений этого рода и предусматривать возможность легкого доступа ко всем деталям облицовки. В первую очередь это относится к таким крупным сооружениям, как Дворец советов. В частности, можно указать, что колонны гостиницы «Москва» у входа в метро с ул. Горького уже изрядно загрязнены птицами.

Действие ветра

Коррозирующее действие ветра известно с давних времен, и действие это при некоторых условиях проявляется с большой силой. Известны чрезвычайно глубокие повреждения Хеопсовой пирамиды, выложенной из гигантских глыб нуммулитового известняка (рис. 2). Общеизвестен вид сфинкса из песчаника, поврежденного дефляцией, то-есть выдуванием, дающим углубления в несколько метров (рис. 3).

Столь значительные повреждения, связанные, как правило, с абразивным действием песка и пыли. Без абразивного действия переносимых частиц ветер сам по себе не представляет угрозы для прочности камня. Давление его даже при больших скоростях воздушных потоков сравнительно ничтожно и составляет доли атмосферы (мы здесь не имеем в виду

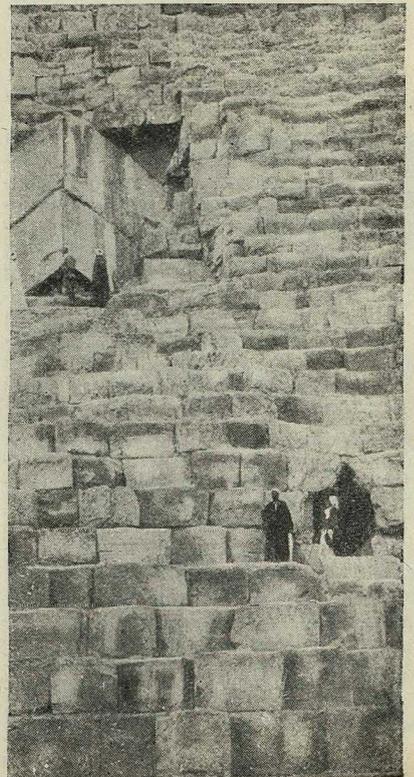


Рис. 2. Выветривание глыб нуммулитового известняка в пирамидах

суммарную ветровую нагрузку на сооружения, обычно учитываемую в проекте при расчетах на статическую прочность).

Что же касается абразивного действия, то оно, в условиях Москвы, серьезных опасений не внушает. Качественный и количественный состав московской пыли только в последние два года начали изучать³; однако, можно утверждать, что Москва находится в сравнительно благоприятных условиях. Развитие парковой зоны вокруг Москвы, рост лесов в связи с введением запретной зоны рубки, усовершенствование дорог — все это поведет к несомненному уменьшению пыли.

Поэтому нам кажется возможным выпустить из рассмотрения вредное действие ветра и пыли, не изыскивая никаких особых мер для защиты камня от ветровой коррозии.

**

Мы ограничились изложением лишь наиболее существенных причин разрушения камня, опуская второстепенные.

К таким второстепенным причинам мы относим, например, растворимость известняка в воде. Конденсационные осадки, то-есть иней, роса и т. п., также могут иметь некоторое значение, как растворитель, но, на наш взгляд, — несущественное.

Действие ультрафиолетовых лучей на разрушение связи между кристаллами кальцита, хотя в этом направлении англичане и ставят некоторые опыты, мы также не принимаем во внимание хотя бы из тех соображений, что в южных странах, где ультрафиолетовая часть спектра наиболее интенсивна, мы имеем образцы наилучшей сохранности каменных, в частности мраморных, сооружений.

Влияние технического фактора

Природный процесс выветривания камня является результатом совместного действия целого комплекса агрессивных явлений. Наиболее активные и опасные были нами рассмотрены выше.

Предотвратить общий процесс выветривания невозможно, но современная строительная техника может ставить себе задачу всемерного противодействия отдельным агрессивным факторам, влияющим на камень.

К техническим факторам, обуславливающим разрушение естественного камня или каменной облицовки, следует, в первую очередь, отнести всевозможные промахи и ошибки, допущенные при проектировании и строительстве.

Невозможно дать перечень таких промахов и ошибок для всех пород и всех сооружений; нельзя также предусмотреть всех могущих возникнуть комбинаций мате-

³ Газовые анализы ведет биохимическая лаборатория Академии наук. Содержимое и состав пыли в зоне строительства Дворца советов с 1938 г. изучает Санитарный институт им. Эрисмана.

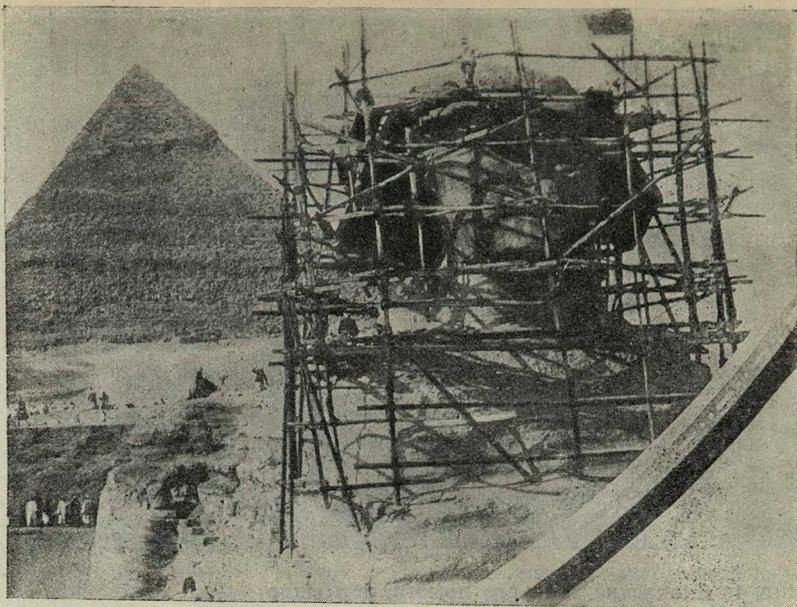


Рис. 3. Реставрация сфинкса с целью устранения последствий ветровой коррозии

риалов. К тому же, стойкость и долговечность одного и того же камня иногда в большей мере зависит от его положения в сооружении, нежели от его свойства.

Строителю и архитектору важнее иметь общее представление о причинах, вызывающих разрушение камня, нежели список рецептов, который никогда не сможет претендовать на полноту.

Важно помнить, что камень и каменное сооружение не являются какой-то мертвой системой. В камне и в сооружении неизменно совершаются некоторые физические и химические процессы, тесно связанные с окружающей климатической обстановкой.

Почти все разрушительные процессы связаны с наличием и миграцией влаги в камне; следовательно, в сооружении нужно стремиться к возможно более полной гидроизоляции. При надлежащем подборе материала можно совершенно обезопасить стены от грунтовой и дождевой влаги. Соответствующим расчетом вентиляции можно также исключить бытовую влагу (от дыхания людей, варки пищи, стирки и т. п.). Но явления конденсации и абсорбции исключить нельзя. Поэтому нужно обеспечить поверхность вентиляции, т. е. возможность свободного испарения влаги с наружной поверхности стен.

Опыт московских новостроек дает нам два поучительных примера.

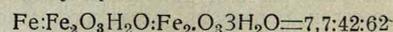
Над гранитным цоколем дома СНК в Охотном ряду отчетливо заметен пояс загрязненного известняка, шириной 30—40 см. Здесь мы имеем типичный случай поднятия грунтовой влажности, испарение которой задерживается полимерованными вошенными гранитными плитами. Влага поднимается до той зоны, с которой она имеет возможность испаряться, отлагает в этой зоне растворенные соли, которые смешиваются во время кристаллизации с пылевидными за-

грязнителями воздуха и образуют типичную внешнюю корку. Сами собой напрашиваются выводы, что во время строительства здесь не была осуществлена, во-первых, достаточно надежная гидроизоляция и, во-вторых, вентиляция в гранитной облицовке цоколя.

Повторение той же ошибки мы видим на строительстве гостиницы «Москвы». 1-й этаж облицован сплошными гранитными плитами (также вошенными) без вентиляции. Вследствие этого здесь тоже неизбежно появление пояса загрязнений на вышележащем мраморе.

В иностранной литературе число примеров повреждений, причиненных плохой изоляцией камня от всевозможных видов влаги, исчисляется сотнями.

Недопустимо крепление камня на железной арматуре. Эта простая истина, о которой французский архитектор де-Лорм писал еще в XVI веке, часто забывается в угоду мнимой экономии. При ржавлении железо резко увеличивается в объеме, что видно, например, из следующего отношения молекулярных объемов:



Так как ржавчина может состоять и из более высоких гидратов, чем $\text{Fe}_2\text{O}_3\cdot 3\text{H}_2\text{O}$, то увеличение объема может быть весьма значительным, например, десятикратным и больше. В натуре это всегда выражается в виде подтеков и трещин (рис. 4) вокруг железных частей.

В присутствии окислов железа повышается растворимость известняка в воде. На рис. 5 видны связанные с этим разрушения, наблюдаемые в набережных канала Грибоедова в Ленинграде. В Москве можно наблюдать ржавление железа под мраморными плитами облицовки Кировской станции метро. Вызывая в настоящее время, на третьем году эксплуатации метро, некрасивые желто-бурые пятна на облицовке, это явление, через не-

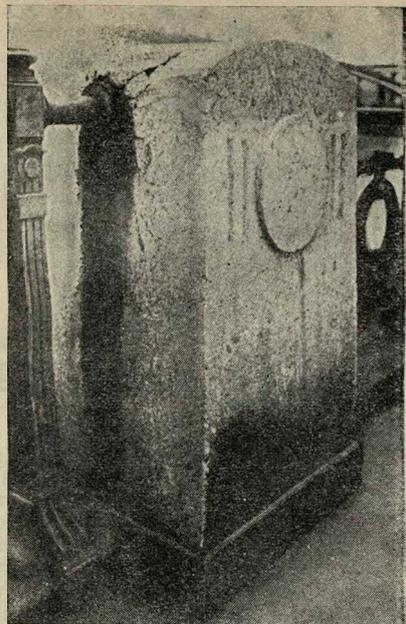


Рис. 4. Подтеки и трещины в местах соприкосновения железа и известняка

сколько лет, вызовет необходимость реставрации облицовки.

К числу технических факторов недолговечности камня надлежит отнести и небрежность установки. Так, на облицовке гостиницы «Москвы» имеется свыше 50 плит гранита и лабрадорита, в которых при установке образовались заколы и трещины. Не подлежит сомнению, что эти трещины вызовут через несколько лет весьма серьезные повреждения.

Вследствие сравнительно малого объема облицовочных работ в Москве, мы не знаем конкретных случаев установки несоответствующих по форме и материалу дюбелей, пионов, анкеров и т. п., но так как в зарубежной практике такие случаи многочисленны, мы сочли необходимым подчеркнуть здесь это обстоятельство.

Защитные меры

Стремление защитить камень от климатической агрессии, естественным образом, привело к применению всевозможных покрытий. Побелка и покраска применялись еще зодчими Греции и Рима не только из эстетических побуждений, но и в целях защиты камня.

Изобретение Кесслером в середине прошлого века защитных флюатов считалось одно время значительным событием в строительной технике. Этому способствовало свойство флюатов придавать пористому камню химическим путем значительную в последующем прочность и твердость.

Сейчас на зарубежных рынках фигурирует свыше сотни всяких препаратов, имеющих целью придание камню долговечности и даже, по рекламам некоторых фирм, вечности. Число этих препаратов растет с каждым годом.

Однако почти все серьезные исследовательские работы послед-

них лет, касающиеся всяких защитных покрытий, замазок, пропиток и т. п., приводят к одним и тем же отрицательным выводам.

В английском институте сооружений с 1913 г. были поставлены наблюдения над песчаниками, известняками, различными видами кирпича и т. п. Из покрытий были употреблены: 1. Краска, воски, олифы; 2. Силикаты (по Хемингуэю); 3. Нерастворимые мыла (по Сильвестру); 5. Сульфаты бария (по Чёрчу); 6. Антисептики (для защиты от органического выветривания); 7. Известь.

Одни из этих средств оказались нейтральными, другие — разрушительными; некоторые же создали вначале защитную корку и подействовали отрицательно лишь впоследствии.

Английские исследователи пришли к выводу, что существенного различия в поведении камней «защищенных» и «незащищенных» — нет.

Единственной действительно целесообразной мерой защиты является мытье, удаляющее пыль и солевые отложения. Рекомендуется мытье горячим паром, как наиболее эффективное.

В 1934 г. в США Кесслер проделал аналогичные наблюдения над гидроизолирующим действием 32 патентованных и 10 оригинальных средств на известняках и песчаниках.

Предварительные результаты сводятся к следующему:

1. Жирные масла как с примесью парафина, так и разбавленные, а также и олифа, дают удовлетворительный результат, но изменяют окраску камня.

2. Алюминиевые мыла дают вначале высокую водонепроницаемость, однако сильно разрушают камень.

3. Водные эмульсии масел и воска дают плохой результат, так как не проникают достаточно глубоко и впоследствии способствуют собиранию грязи на поверхности.

4. Парафин в летучих растворителях дает наилучший эффект.

5. Все соединения, дающие в результате реакции нерастворимый остаток на камне, понижают водонепроницаемость камня и часто ведут к его разрушению.

6. Пироксилиновые (цапоновые) лаки способствуют образованию отпадающей пленки и придают поверхности стекловидность.

7. Магнезиальные флюаты не дали никакой водонепроницаемости ни в одном из случаев.

42 средства, испробованные Кесслером, в большинстве своем дали отрицательный результат. О тех же, которые дали некоторое увеличение стойкости, сам автор говорит, что срок наблюдения недостаточен.

Особенный интерес представляет работа Ратгена и Коха, обобщивших огромный количественный материал. В составе широкой межведомственной комиссии авторы в 1911 г. (и частично в 1913 г.) подвергли обработке разными препаратами свыше 1000 каменных по-

строек на территории Германии. Наблюдения велись через 3—4 года регулярно вплоть до 1934 г., когда авторы опубликовали первые результаты.

В большинстве случаев защитное действие не сказалось вовсе; во многих случаях действие препаратов сказалось отрицательно. В частности, такие препараты, как флюаты Кесслера (кстати сказать, это не американский современный исследователь, а его немецкий однофамилец), или так называемый тесталин, оказались для мраморов губительными уже через 2—4 года. Некоторое защитное действие на мраморе показывает только воск.

Независимо на малоутешительный результат такой огромной по объему работы, авторы в последнее время ставят полную серию опытов уже с новыми веществами.

Мы целиком присоединяемся к мнению Кислингера, совершенно объективно констатирующего некоторое увеличение прочности в первые годы, но утверждающего, что любой защитный слой, каким бы способом он ни был нанесен, нарушает естественную миграцию влажности, создает благоприятные условия для образования внутренних корок и тем самым вредит камню.

Появившиеся в советской технической периодике статьи, напр. Астафьева ⁴), Горбушина и др., трактуящие положительно вопросы флюатирования, составлены без достаточного ознакомления с заграничным опытом и исследованиями. Нельзя на основании того, что результаты первого года показали значительное упрочнение, делать отсюда какие-либо серьезные выводы.

⁴ «Минеральное сырье», 1936 г. № 1.

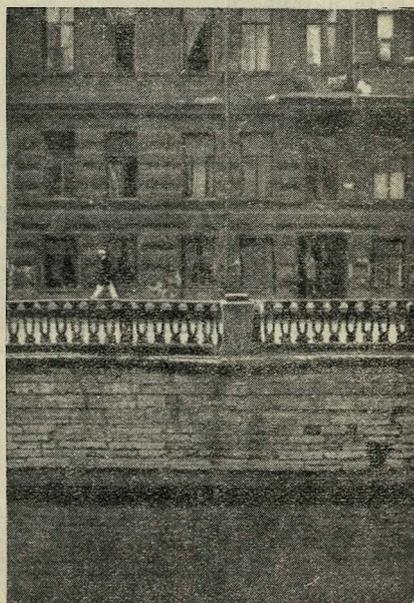


Рис. 5. Оседание частей облицовки в местах крепления гранитных тумб на железных пилонах

Поэтому призыв инж. Горбушина⁵⁾ «Шире дорогу флюатам» нам представляется совершенно необходимым.

Как уже сказано было выше, все иностранные специалисты единодушно приходят к выводу, что регулярное мытье является наиболее верным предохранительным средством,

⁵⁾ «Строительство Москвы» № 6, за 1935 г.

особенно мытье горячим паром.

Английское общество по охране памятников старины считает установленным, что никакие покрытия нельзя считать целесообразными и что единственно радикальная мера защиты — это механическая очистка и мытье. Горячий пар, заметим, соединяет в себе и то и другое.

Нам представляется необходимым, при возведении монументаль-

ных и даже просто крупных сооружений с каменной облицовкой, предусматривать водопроводную и паропроводную сеть для периодической очистки фасада. Некоторые дополнительные расходы, связанные с этим мероприятием, с лихвой окупятся удлинением срока службы облицовки без ремонта.

(Окончание слудует).

По страницам советских журналов

Озеленение канала Москва—Волга

(«Лесное хозяйство», № 8, 1938 г.)

В 1938 году полностью закончено озеленение канала Москва—Волга. Зеленый фонд канала является архитектурно-художественным оформлением всех его сооружений и представляет вместе с ними единый архитектурный ансамбль. Вместе с тем зеленые насаждения играют важнейшую роль в укреплении откосов и берегов канала.

Все сооружения канала окружены зелеными площадями типа парков, скверов, бульваров, цветочных партеров и газонов размерами от 0,25 га до 30 га. При проектировании парков и скверов были использованы все выдающиеся достижения мирового паркового зодчества.

При озеленении сооружений и трассы канала посажено около 185 тысяч деревьев, 814 тысяч кустарников, устроено 7044 га цветников и 106 596 га цветочных газонов, одерновано 319 тысяч га береговых откосов.

Ассортимент древесно-кустарных насаждений охватывает около 100 пород; среди них значительное место занимают: клен остролистный, американский, краснолистный, явор и др., тополь берлинский, канадский, душистый, черный, серебристый, ясень американский, манчжурский, липа крупнолистная, мелколистная, голландская, черемуха, рябина, ива всевозможных пород, ель обыкновенная и голубая, пихта, лиственница и другие породы.

Небольшая часть деревьев и кустарников была взята из местных лесов и лесопарков; в основной же своей массе посадочный материал завозился из ряда питомников.

Зарубежный опыт строительства

Применение трактора-бульдозера на разборке зданий

(„Construction Methods and Equipment“, 1938)

Американская фирма Albert A. Volk Co произвела весьма интересный опыт применения бульдозера (машина для перемещения грунта и разравнивания дорожного полотна) при разборке 20-этажного здания в Нью-Йорке.

Верхние три этажа были разобраны обычным способом: перемещение разобраных конструкций и мусора осуществлялось при помощи двух вантовых дерриков. Самая разборка производилась вручную.

Начиная с 17-го этажа, для уборки материалов и мусора был применен 20-сильный гусеничный трактор, оборудованный бульдозером с гидравлическим управлением. Машина сразу же проявила свои преимущества. На уборку мусора с одного этажа ручным способом

затрачивалось 100 чел.-дней, а с помощью бульдозера уборка этажа производилась силами двух человек в течение полутора дней.

Подъем бульдозера на 17-й этаж и спуск на каждый из нижележащих этажей осуществлялся с помощью вантового деррика. В дальнейшем для этой цели намечено пользоваться талью, так как трактор вместе с бульдозером весит всего лишь 4 тонны.

Материалы по ходу разборки сбрасывались бульдозером внутрь здания через отверстия в перекрытии, на глубину 1—3 этажей. Для уменьшения пыли, равномерного распределения материала и по соображениям безопасности отверстия для сброса материалов и мусора были расположены не по одной вертикали, а в шахматном

При устройстве газонов и одерновке откосов в клетку высевались различные травы и травосмеси: клевер, мятник луговой, тимopheevka, пырей и т. п.

При устройстве цветочных оформлений было высажено 3 522 670 цветов-летников. Кроме того, высажено 372 630 цветущих многолетников, ценных клубневых и корневищных растений.

Созданные зеленые насаждения по каналу Москва—Волга в течение ближайших лет еще потребуют большого внимания, заботы и значительных эксплуатационных расходов по уходу за почвой, за кроной и стволами деревьев, по пополнению естественного отпада и пр. Через 3—5 лет все древесно-кустарные насаждения дадут развернутую картину многообразного пленительного зеленого пейзажа, украшающего весь комплекс величественных сооружений канала Москва—Волга.

Новый бульдозер БГЗ-3.

(«Строитель железных дорог», № 20, 1938 г.)

Запорожский завод Центрального машиностроительного треста НКПС выпустил новый, усовершенствованный тип бульдозера — марки «БГЗ-3» — на гусеничном тракторе «ЧТЗ-С-65» с дизель-двигателем.

Бульдозер может выполнять работы по перемещению материалов на небольшие расстояния путем толкания их отвалом. Кроме того, бульдозер производит срезку, разравнивание и отвал грунта при постройке железных дорог, грубую, первоначальную планировку местности, засыпку рвов и траншей, подсыпку грунта к мостам, очистку дорог и площадей от снега.

порядке в плане всего здания.

Материалы каркасного заполнения разбирались с помощью пневматического и ручного инструмента и сбрасывались на перекрытие, а оттуда перемещались на нижележащие этажи. Затем разбирались перекрытия, а бульдозер спускался на следующий этаж.

Окна всех этажей предварительно были обшиты досками, чтобы пыль не выходила наружу и не распространялась по кварталу. По всему периметру здания были устроены подвесные огражденные подмости для задержания могущих падать наружу осколков и мусора.

Все работы по кислородно-ацетиленовой резке металлического каркаса обслуживались центральной кислородно-ацетиленовой станцией, расположенной внизу. Питание 5 горелок осуществлялось по газопроводам от этой центральной станции.

Подготовка кадров

* В текущем году на трехгодичных курсах мастеров социалистического труда занимается 232 лучших стахановца—рабочих строительных профессий. Через год они закончат курсы и займут почетное место в рядах командиров передовых строительных трестов, контор и площадок. Среди учащихся—знатные стахановцы К. С. Березовский, И. С. Первых, Л. С. Первых, И. Г. Ширков, Е. П. Селиванов и др.

* За два года в Институте повышения квалификации инженерно-технических работников при Моссовете прослушали курс лекций по соответствующим дисциплинам 1540 инженеров, руководителей трестов, счетно-экономических работников и снабженцев Управлений жилищного, культурно-бытового строительства и строительных трестов Моссовета.

В настоящем учебном году в институте занимается 700 студентов. Занятия производятся без отрыва от производства.

* За время существования Строительного техникума при Моссовете (с 1929 года) выпущено 966 техников по факультетам: гражданского, дорожного строительства, санитарной техники и архитектуры.

На вечернем отделении техникума в текущем году занимается 280 учащихся по факультетам: гражданского, дорожного строительства и санитарной техники; на дневном — 462 учащихся, из них 112 на архитектурном отделении.

* В Строительном институте при Моссовете в 1938—39 учебном году занимается 436 студентов. Институт готовит инженеров-строителей по промышленным и гражданским сооружениям, инженеров по водопроводу, канализации, отоплению и вентиляции.

Весной текущего года произведен 4-й выпуск инженеров. За 4 года выпущено 217 инженеров. Общий процент отличных и хороших оценок знаний составляет 87,3 проц. Молодые инженеры работают в строительных трестах Моссовета. Часть из окончивших институт осталась при нем на научной и преподавательской работе, из них тов. Канунников — по кафедре металлических конструкций, тов. Зайцев — по кафедре организации работ, тов. Свешников — по кафедре водопровода и канализации, тов. Гамбург — по кафедре отопления и вентиляции, тов. Хазанов — по кафедре архитектуры и др.

* На курсах по подготовке кадров строительных рабочих без отрыва от производства в текущем году подготовлено 235 каменщиков, столяров, плотников, штукатуров, маляров и т. д. К концу года еще 110 человек закончат курс обучения. На курсах для каждой группы на общеобразовательные предметы отводится 250

часов и от 600 до 1000 часов — на специальные предметы по разным профессиям.

* При строительных трестах Моссовета проводится краткий курс обучения рабочих строительных профессий на сдачу техминимума. С начала года по 1 октября техминимум сдали 330 рабочих. По плану в текущем году техминимум должны сдать всего 1000 человек.

* В школе ФЗУ при тресте «Теплосантехмонтаж» в этом году готовится 200 квалифицированных слесарей по отоплению и водопроводу.

В школе ФЗУ при тресте «Госгражданстрой» занимается 70 столяров, плотников и маляров. За 1-е полугодие текущего года школа подготовила по этим профессиям 80 человек.

Строительство библиотеки

им. В. И. Ленина

* Строительство библиотеки им. В. И. Ленина должно быть полностью закончено в течение 1939 года.

К XXI годовщине Великой Октябрьской социалистической революции строители закончили наружную отделку корпусов библиотеки, выходящих фасадами на Моховую ул., ул. Коминтерна и ул. Маркса и Энгельса. Здания освобождены от лесов. По фасадам установлено 56 бронзовых междуоконных перемычек, из них 30 с именами великих писателей и ученых мира. На Моховой ул. по откошу сделана гранитная подпорная стенка с парапетами и широкой лестницей, посажены многолетние ели, разбиты газоны. Перед зданием библиотеки улица Коминтерна расширена на 8 м. Отделка внутреннего двора и планировка территории, соединяющей старое здание библиотеки с новым, начнется с весны будущего года.

Внутренняя отделка огромного корпуса книгохранилища библиотеки будет закончена к концу этого года. Стеллажи для книг уже смонтированы. Ведется окраска стоек стеллажей черным асфальтовым лаком. Все остальные металлические конструкции стеллажей окрашиваются серой масляной краской. На стеллажи будет положено 200 тыс. деревянных полок. Потолки и стены книгохранилища покрываются казеиновой краской. Эта специальная краска с примесью особых ядов предупредит возможное заражение различных бактерий, которые могут повредить книги. Полы будут покрыты линолеумом. Три грузовых и один пассажирский лифты уже смонтированы.

Заполнение нового книгохранилища книгами начнется в январе будущего года. Из старого книгохранилища в новое книги будут перевозиться по подземному тоннелю длиной в 75 м. Для того, чтобы не нарушать режима хра-

нения книг, в тоннеле, с помощью особой установки, будет поддерживаться такая же температура воздуха, как и в хранилищах.

В административном корпусе, выходящем фасадом на ул. Маркса и Энгельса и частично на ул. Коминтерна, заканчиваются малярные работы и настилка паркета. Вся внутренняя отделка этого корпуса будет закончена в конце текущего года.

В корпусе, где будут помещаться отдел хранения рукописей, читальный зал, аудитория для общественных лекций на 500 человек (корпус выходит фасадом на ул. Коминтерна), также начаты отделочные работы. Аудитория отделяется искусственным мрамором, панелями из дерева ценных пород, бронзой, лепными украшениями; читальный зал и кабинеты — панелями из красного дерева.

В конце текущего года будет смонтирована установка для кондиционирования воздуха, мощностью 300 тыс. м³ подачи воздуха в час, и система отсасывающих воздух вентиляторов.

Отделка парадного вестибюльного корпуса начнется после того, как будут закончены основные работы по строительству корпуса, в котором будет расположен главный читальный зал на 600 мест, то-есть в конце этого года.

Для отделки парадных помещений библиотеки заказано большое количество различных материалов. Краснодеревный завод изготовляет на 2 млн рублей деревянных панелей и других деталей, на 2 млн руб. отливаются бронзовых деталей, на 1,5 млн руб. заготовлено естественного мрамора и пр.

Объем предстоящих работ еще велик. Нужно сделать 30 тыс. м² штукатурки и около 200 тыс. м² покраски, уложить около 2 тыс. м² искусственного мрамора, настлать паркета около 10 тыс. м², проложить около 300 тыс. м электрической проводки скрытого типа для 15 тыс. световых точек, построить здание для мощной трансформаторной подстанции с установкой мощностью в 1,5 тыс. квт и т. д.

Авторы проекта — акад. арх. Щуко, проф. Гельфрейх и коллектив архитектурной мастерской при Управлении строительства библиотеки разрабатывают детали оформления внутренних помещений библиотеки им. В. И. Ленина.

Водопровод

* Объем работ по расширению водопровода увеличивается с каждым годом. В 1937 г. в Москве проложено 8,5 км магистралей (труб крупного диаметра для подачи воды в разводящую сеть) и 45 км уличной разводящей сети, в 1938 г. прокладывается 13 км магистралей и 50 км сети, а в 1939 г. намечено проложить 49 км магистралей и 125 км сети.

В план 1939 г. входит: постройка 2-й северной магистрали (район

Пушкинского); части Можайской магистрали (от Поклонной горы до Садового кольца «Б»); магистралей — от шоссе Энтузиастов до Боевской железнодорожной ветки, от Соколиной горы (через Боровую ул.) до Госпитального вала, от Никитских ворот до площадки строительства Дворца советов, от Трубной пл. (через Кировскую ул.) до Харитоньевского пер., от Киевской пл. до деревни Потылиха, от Калужского до Ногатинского шоссе (Южная магистраль), от Богородского шоссе (через Ярославское шоссе) до Нового шоссе и от деревни Шукино до Тушино. Одновременно будут построены: несколько резервуаров для чистой воды, напорные водоводы, здания коагулирования в Рублеве, здания водопроводных участков и т. д. Кроме этого, будет полностью достроена Сталинская водопроводная станция. Сметная стоимость строительства водопровода в 1939 г. (без разводящей сети) — 51 млн. рублей. Эти работы будет производить трест «Мосвокстрой».

★ Трест «Мосвокстрой» приступил к разработке проектов по укреплению производственно-технической базы. В течение 1939 г. предполагается приобрести на 2 млн. руб. новых строительных машин. К концу этого года механический парк треста будет располагать строительными механизмами на сумму около 5 млн. рублей. Новые машины предназначены главным образом для усиления механизации выемки грунта и укладки труб в канавы, засыпки грунта, разработки мерзлых грунтов, чеканки труб, торкретных работ, забивки свай и шпунта.

Для усиления ремонтных баз треста и повышения качества ремонта строительных машин намечено дооборудовать механические мастерские и организовать новые мастерские со станочным оборудованием.

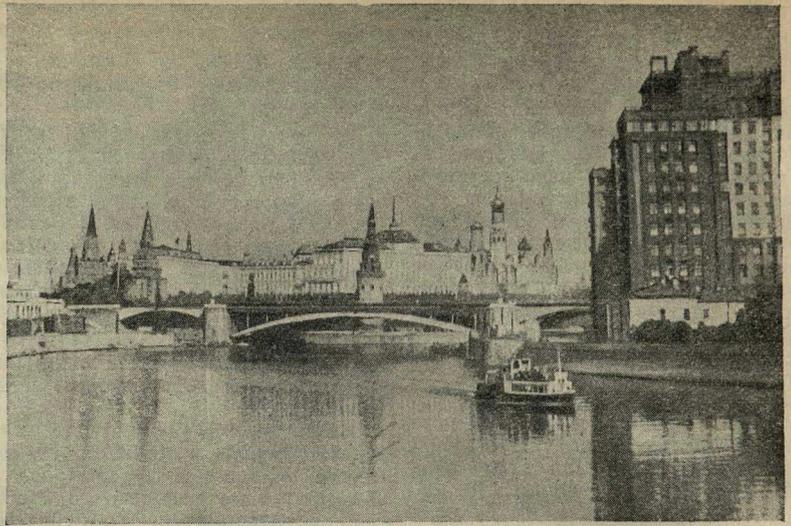
Для подготовки квалифицированных кадров: рабочих-экскаваторщиков, слесарей, плотников, каменщиков и штукатуров будут организованы курсы и школа мастеров социалистического труда

Новый кран на автоходу

★ Для совмещения погрузки, разгрузки и транспортировки тяжелых строительных деталей проектная контора «Техстройснаб» спроектировала новый тип крана, смонтированного на 5-тонной автомашине «ЯГ».

Вес сварной (из листовой стали) конструкции крана — 750 кг, грузоподъемность — 2 тонны. Стрела в рабочем положении вращается вокруг своей оси на 360°. Вылет

Виды новой Москвы



Вид на новый Каменный мост и Кремль

стрелы — 1,7 м. В нерабочем положении (для удобства транспортировки крана) с помощью шарниров стрела изгибается, при чем верхний конец ее пристегивается к специальным кронштейнам на задней раме автомашины. Электрическое управление краном расположено в кабине шофера.

Подъем груза, поворот стрелы производятся индивидуальными электромоторами мощностью по 2 НР при силе напряжения в 12 вольт. Питание мотора происходит от генератора, установленно-

го над мотором автомашины. Легкий вес конструкции крана, смонтированного на 5-тонной автомашине, позволяет погрузить в кузов машины до 4 тонн груза.

Кроме крана, в задней части корпуса автомашины установлена небольшая шпилевая лебедка, служащая для передвижки тяжелых предметов. Для облегчения собственного веса лебедки корпус ее сделан из алюминия. Высота шпиля лебедки — 200 мм. Привод лебедки работает от электромотора мощностью в 2 НР.

Централизованный монтаж канализационных гребенок

★ Как правило, при монтаже санитарно-технических узлов канализационные гребенки собираются из отдельных частей непосредственно на месте работ. Для ускорения монтажа этих гребенок трест «Теплосантехмонтаж» производит на специальном верстаке опытную сборку гребенок централизованным способом (на складе). На месте гребенки устанавливаются в собранном виде. Такой спо-

соб повышает норму выработки рабочего за смену в 1,5 раза. При наличии положительных качеств этот способ имеет и недостаток — транспортировка на место работ собранных узлов гребенок вызывает незначительное нарушение крепости соединения. Инженеры и техники треста разрабатывают способы устранения этого недостатка.

Механизация работ по установке отопительных приборов

★ Пробивка отверстий для установки кронштейнов, на которые навешиваются радиаторы отопления, обычно производится вручную (при помощи шлямбуров). При таком способе один рабочий может сделать 60—70 отверстий за смену.

Для механизации этих работ трест «Теплосантехмонтаж» сконструировал специальную компрессорную установку, которая дела-

ет 4—5 отверстий в минуту. Установка состоит из компрессора типа «Гаро» Бежидского завода, производительностью в 0,27 м³ в минуту, с электрическим мотором в 2,2 квт и пневматического отбойного молотка «РК-41». Применение этих установок на строительстве школ, бань, прачечных и т. д. дало большую экономию в рабочей силе и ускорило навеску радиаторов отопления.

Отв. редактор И. Мороз
Зам. отв. редактора Я. Грунт
Зав. редакцией Е. Шнейдер

Мособлгорлит Б — 12010. МР № 201. Тир. 7.750
Тип. изд-ва „Московский рабочий“, Петровка, 17.
Статформат А—4—211-297 мм, учет.-авт. л. 4,8 б. л. 2
Зак. тип. 849

Адрес редакции: Москва, ул. Горького, 114,
телеф. Д 1-04-43, Д 1-33-16, Д 1-64-39

Рукопись сдана в набор 28/X—1938 г.
Подписано к печати 15/XII—1938 г.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА

на 1939 год

на двухнедельный архитектурно-строительный журнал

СТРОИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

орган Президиума Московского Совета РК и КД

16-й год издания

„СТРОИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ“ в 1939 году широко осветит работы, связанные с выполнением генерального плана реконструкции Москвы.

„СТРОИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ“ особое внимание уделит наиболее значительным сооружениям Москвы и жилищному строительству.

„СТРОИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ“ посвятит специальные номера метрополитену (3-я очередь), мостам, сельскохозяйственной выставке и будет детально освещать опыт проектирования и строительства Дворца Советов, Академии наук, ВИЭМ, новых жилых, школьных, больничных, театральных и других зданий Москвы.

„СТРОИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ“ будет систематически и всесторонне освещать вопросы стахановского движения в строительстве, организации и механизации строительных работ, развертывания базы строительных материалов и прочие вопросы индустриализации строительства.

Постоянные отделы журнала: „Проектная практика“, „На стройках Москвы“, „Реконструкция Москвы и наука“, „Трибуна стахановца“, „Из прошлого Москвы“, „Страничка изобретателя-строителя“, „Зарубежный опыт строительства“, „Библиография“, „По страницам советских журналов“, „Хроника“.

В журнале—цветные обложки и вкладки.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:

12 месяцев 24 номера 36 руб.

6 „ 12 номеров 18 „

3 „ 6 „ 9 „

ПОДПИСКУ СДАВАЙТЕ в ближайшие почтовые отделения, организаторам подписки „Союзпечати“ на предприятиях. Подписка принимается также в книжном магазине (ул. Горького, 13) и в киосках издательства „Московский рабочий“ при РК ВКП(б) г. Москвы.