

**СТРОИТЕЛЬСТВО ДОМОВ
ПО УЛИЦЕ ГОРЬКОГО
В МОСКВЕ**

КНИГА ДОЛЖНА БЫТЬ
ВОЗВРАЩЕНА НЕ ПОЗЖЕ
указанного здесь срока

Колич. предыл. выдач

Продл. 1582
-032

0146732

ЖК
12

ОБЛ. КРАСНОДАРСКОГО

0146732

38.71 ✓
С 86

СТРОИТЕЛЬСТВО ДОМОВ ПО УЛИЦЕ ГОРЬКОГО В МОСКВЕ

ОТДЕЛ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ

стр.	Строка	Напечатано	Следует читать
17	19 снизу	12—14 м/час	12—14 м ³ /час
30	18 -	верст	стен

Строит. домов по ул. Горького в Москве. Зак. 3507.



к.р. (э.к.)

~~Абонент~~
~~КУПЕ~~

1940

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО СТРОИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Москва

Ленинград

КНИГА ДОЛЖНА БЫТЬ
ВОЗВРАЩЕНА НЕ ПОЗЖЕ
указанного здесь срока

11/20/51 050
0146732



ОБЛ. КРАСНОДАРСКОГО

0146732

38.71 ✓
С86

СТРОИТЕЛЬСТВО ДОМОВ ПО УЛИЦЕ ГОРЬКОГО В МОСКВЕ

Р. 892



СБОРНИК СТАТЕЙ СТАХАНОВЦЕВ-СТРОИТЕЛЕЙ

под редакцией О. А. Гурецкого

4

146732 ✓



КР (30)

~~Абонентский
билет~~

1940

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО СТРОИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Москва

Ленинград

19 г.

Строительство корпусов А и Б по улице Горького в Москве поставило перед строителями сложную задачу осуществления скоростного строительства в условиях плотно застроенного участка.

Эта задача потребовала от строителей совершенно по-новому подойти к организации строительных работ на площадке.

Сборник содержит ряд статей рабочих-стахановцев и специалистов-участников этого строительства, описывающих организацию и методы производства основных видов строительных работ.

Распечатан сборник на рабочих-строителей и инженерно-технический персонал строек.

Б. 194

СТРОИТЕЛЬСТВО КОРПУСОВ А И Б ПО УЛИЦЕ ГОРЬКОГО

Строительством корпусов А и Б началась генеральная реконструкция улицы Горького.

Улица Горького является основной транспортной магистралью города Москвы. Она связывает Красную площадь с Белорусско-Балтийским вокзалом, стадионом „Динамо“, Аэропортом, Химкинским речным вокзалом, Тушинским аэродромом и т. д.

Перед строителями была поставлена задача большой важности: провести реконструкцию четной стороны улицы Горького от Охотного ряда до Советской площади в условиях плотно застроенного участка, сзади выходящих на улицу Горького фасадных домов, решительно перейти на максимальную сборность всех внутренних конструкций, максимально механизировать работы на самой площадке, особенно в части горизонтального и вертикального транспорта, внедрить в производство новые механизмы по отделочным работам, построив всю работу по совмещенному графику, т. е. параллельно с возведением стен здания производить и все внутренние работы.

Эта задача требовала совершенно нового подхода к организации строительных работ на площадке. Строители должны были уложить на обоих корпусах 14 млн. шт. кирпича, смонтировать 2 000 т металлических конструкций, переработать 11 000 м³ пиломатериалов в сроки по точно разработанному графику. Для выполнения всей этой задачи были детально разработаны все рабочие процессы на отдельные виды работ: освоение площадки, монтаж сборных конструкций, штукатурные и малярные работы, облицовка фасадов и др.

Освоение участка началось в августе 1937 г. Были снесены надворные постройки, мешающие возведению будущих корпусов. Старые фасадные дома, выходящие на улицу Горького, были оставлены до момента окончания корпусов с тем, чтобы улица сразу получила новое оформление (рис. 1).

Корпус А расположен на участке от Охотного ряда до проезда Художественного театра; корпус Б — от проезда Художественного театра до Советской площади. Длина каждого корпуса равна 200 м.

В корпусе А расположено 154 квартиры, из них: 10 квартир четырехкомнатных, 32 квартиры трехкомнатных, 99 квартир двухкомнатных и 13 квартир однокомнатных



Рис. 1. Корпус А по улице Горького.

Строили эти корпуса известные не только Москве, но и всему Советскому Союзу стахановцы: каменщики бригады депутата Верховного Совета РСФСР орденосца Орлова, Желез

В корпусе Б расположено 158 квартир, из них: 6 квартир четырехкомнатных, 26 квартир трехкомнатных, 111 квартир двухкомнатных и 15 квартир однокомнатных.

Высота комнат с 1-го по 4-й этаж — 3,2 м, в верхних двух этажах — 3 м.

Квартиры снабжены всеми удобствами: центральным отоплением, газом, горячим водоснабжением, телефоном, радио, мусоропроводом, шкафчиками для посуды и платья, антресолями для хранения домашнего инвентаря (рис. 2).

В 1-м этаже обоих корпусов расположены магазины.

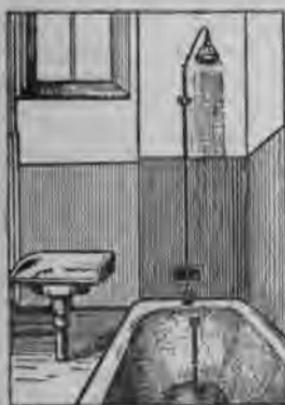


Рис. 2. Встроенная ванна, посудный шкаф и газовая плита.

цова и Ширкова, плотники бригад Семенова и Щербакова; бригады штукатуров Петренко, Кошавцева под руководством инструктора стахановских методов работы Березовского, маляры бригад Климова, Баринаова, под руководством инструктора стахановских методов работ т. Ракита; штукатуры по облицовке фасадов бригад Никитина, Данилова и др. Большинство из упомянутых бригад поделились в этом сборнике своим опытом, методами работ, которые они применяли на строительстве.

Исходя из поставленных задач по перестройке организации работ по кирпичной кладке, совершенно по-новому был решен вопрос организации рабочего места и методов работ по кирпичной кладке на корпусах. Бригадир каменных работ т. Железцов в своей статье описывает методы и организацию работ по кирпичной кладке, совершенно правильно отметив, что организация каменной кладки по корпусам А и Б должна послужить примером для остальных строителей нашего Союза. И в самом деле, на этих корпусах был окончательно решен вопрос о полной перестройке всех процессов по транспортированию кирпича как на самую постройку, так и к рабочему месту каменщика. До сих пор существовало такое положение, что, прежде чем кирпич попадал в руки каменщика, он проходил бесчисленное количество операций, и большей частью уже имел отбитые кромки, множество трещин и т. д.

Появление на постройке башенного крана грузоподъемностью до 3 т потребовало разрешить вопрос о таре для кирпича. Такая тара (контейнер) емкостью в 192 шт. кирпича была впервые применена на этих корпусах и быстро себя оправдала. Тов. Железцов справедливо отмечает, что новая организация кирпичной кладки, благодаря которой совершенно исчез бой кирпича, намного повысила производительность труда каменщика, создала порядок на рабочем месте и давала возможность поддерживать абсолютную чистоту на лесах.

Мощный кран и контейнеры для перевозки кирпича быстро привились в нашей практике и теперь поточное скоростное строительство в Москве базируется исключительно на этих кранах и на перевозке кирпича в контейнерах.

Новая организация рабочего места каменщика создала стимул к повышению производительности труда и установлению новых показателей по кирпичной кладке. Тов. Железцов впервые на корпусе А установил рекорд кирпичной кладки в 25 тыс. шт. Однако он скоро понял, что от единичных рекордов нужно перейти к массовым бригадным рекордам, и 11 декабря 1938 г. бригада т. Железцова в составе трех звеньевых, с пятью подсобниками уложила 57 720 шт. кирпича, т. е. 396% к норме.

Это было достигнуто благодаря четкой расстановке рабочей силы и тем новым приемам в кирпичной кладке, которые детально изложены в статье т. Железцова.

Таким образом был окончательно решен вопрос о будущем направлении в организации рабочего места каменщиков и методов их работы по кирпичной кладке.

На строительстве корпусов по улице Горького проектировщикам и строителям необходимо было решить вопрос о сборности всех внутренних конструкций, при которой подавляющее количество элементов изготавливается на заводах и постройка превращается из строительной площадки в монтажную.

Главный конструктор 2-й архитектурной мастерской, проектирующей эти корпуса, т. Красильников в своей статье довольно подробно описывает те сборные элементы, которые были применены на улице Горького. Надо однако заметить, что многообразие сборных элементов несколько затрудняло монтаж их, причем некоторые сборные элементы, как например балки „Рapid“, совершенно не удовлетворили постройку. Сборные элементы в конечном счете должны решить и решают успех строительства, а поэтому на них следует обратить особое внимание и довести до минимума число типов сборных элементов. С другой стороны, мелкие сборные элементы сильно затрудняют монтаж и отнимают гораздо больше времени, чем более крупные элементы. Отсюда следует, что конструкторы должны пойти по пути укрупнения таковых. Так например, санитарные узлы должны быть решены одним типом сборной плиты, покрывающей целиком весь санитарный узел. То же относится к лестничным и балконным площадкам. Естественно, что меньшее число типов плит потребует и видоизменения типовой жилой ячейки.

На путь укрупнения сборных железобетонных элементов и уменьшения числа типов их московские строители уже стали; об этом свидетельствуют конструкции, принятые для скоростного строительства Москвы.

Произведенные опыты по установке перегородок из плит „Диферент“ дали хорошие результаты, так как эти плиты не требуют мокрой штукатурки. Тов. Красильников справедливо отмечает, что будущие перегородки должны базироваться на таких материалах, которые исключают последующую мокрую штукатурку.

Большая работа была проведена для получения готовых, навешенных на петли и проолифленных столярных изделий (переплеты, двери) (рис. 3 и 4). Эта задача, как отмечает т. Красильников, была практически проведена на постройке и дала положительные результаты. Строители и здесь опровергли ряд доводов о сложности транспортирования на площадку таких готовых столярных комплектов и о трудностях обращения с ними на площадке. В дальнейшем жилищное строительство должно идти по этому пути, получая готовые столярные изделия, проолифленные и окрашенные за один раз с привернутыми приборами, а в зимнее время и остекленными. Этот опыт получил распространение на постройках в Москве: на скоростном строительстве по Калужской улице одновременно с кирпичной кладкой монтируются в законченном виде как оконные, так и дверные проемы.

В отношении отделочных работ заслуживают особого внимания приемы и методы работ, изложенные в статье т. Ракита.

До сих пор малярные работы были наименее механизированными, а самые трудоемкие процессы, как шпаклевка, и вовсе не были механизированы. И в этом случае строители корпусов А и Б положили начало механизации малярных работ. Опыт т. Ракита, его методы работ, создание центральной колерной мастерской представляют большой интерес. Овладение такими механизмами как КУ-100, пистолетами и удочками-сопло, дало возможность закончить малярные работы в рекордные сроки. Наиболее интересным механизмом из этих трех является конечно удочка-сопло. Этот механизм заслуживает особого



Рис. 3. Готовый переплет.



Рис. 4. Комнатная двухстворчатая остекленная дверь.

внимания и распространения и должен быть в максимально короткие сроки внедрен на строительстве. До сих пор не было случая в строительной практике, чтобы один маляр (как например тт. Климов, Горбачев и др.) за 8 час. шпаклевал бы от 1000 до 1500 м² плоскостей. Для еще большего увеличения производительности труда была сконструирована двухсосковая удочка, давшая совершенно исключительные результаты.

Всячески следует приветствовать создание колерной мастерской, которая по правильному указанию т. Кашантаевского является организующим началом для всех маляров на постройке. В самом деле, центральная колерная мастерская избавила строительство от создания многочисленных мелких мастерских, дала возможность стандартизировать колеры, намного уменьшила потери при малярных работах и освободила большое число высококвалифицированных маляров от составления колера, тем самым позволяя использовать их непосредственно на работах.

Центральная колерная мастерская дала также возможность механизировать все процессы заготовки полуфабрикатов для малярных работ. Особого внимания заслуживает механизация процессов транспортирования как колеров, так и шпаклевочных масс непосредственно от центральной колерной мастерской к месту производства работ.

Начатая на улице Горького механизация малярных работ должна найти свое применение на огромном большинстве строек.

Сборность нашла свое отражение также и в отделке фасадов корпусов А и Б. Тов. Никитин, описывая приемы работ и приветствуя применение искусственных плит, изготовленных для корпусов А и Б, выражает мысль всех строителей по данному вопросу. Сборные плиты, запроектированные для корпу-



Рис. 5. Общий вид наличника из терракоты.

сов, дали возможность в короткий срок богато отделать наружные фасады и совершенно избавить их от мокрых процессов. Однако замечание т. Никитина о многообразии типов плит, принятых для облицовки фасадов, вполне справедливо, так как оно задерживает как подбор самых плит, так и их монтаж. Проектировщикам следует пойти по пути максимального уменьшения числа типов, что даст возможность строителям быстрее освоить все процессы монтажа и увеличить производительность труда. Также следует согласиться с замечаниями т. Никитина о том, что леса и люльки, примененные для облицовки фасадов, не обеспечивают повышения производительности труда. В дальнейшем следует видоизменить типы лесов для облицовки и перейти к трубчатым лесам.

К сборным элементам облицовки фасадов следует отнести также и специально изготовленные для корпусов А и Б изделия из терракоты (обожженной глины) (рис. 5). Так как вся облицовка из терракоты должна была быть кремового и красного цвета, необходимо было найти натуральную глину, которая после обжига приобретает этот цвет. Для этого в керамической лаборатории Академии наук был поставлен опыт по подбору глины. По получении рецептуры этой глины последняя направлялась в мастерскую Мосстеклокерамсоюза в Гжель, где было поставлено массовое производство терракотовых изделий.

Следует отметить, что глина при обжиге дает усадку; поэтому размеры в чертежах в зависимости от принятого сорта глины должны быть увеличены на найденный процент усадки.

Сборные плиты, запроектированные для корпусов, дали возможность в короткий срок богато отделать наружные фасады и совершенно избавить их от мокрых процессов. Однако замечание т. Никитина о многообразии типов плит, принятых для облицовки фасадов, вполне справедливо, так как оно задерживает как подбор самых плит, так и их монтаж. Проектировщикам следует пойти по пути максимального уменьшения числа

Крепление каждого вида терракоты производилось при помощи специально разработанных конструкций.

Карнизные плиты на корпусах были отлиты в тресте скульптуры и облицовки из белого цемента с примесью охры и крепились на месте к железному каркасу. Все железные части каркаса, во избежание коррозии, красились цементным молоком и обертывались войлоком, смоченным в цементе.

По штукатурным работам следует отметить организацию работ по литой штукатурке. Эту работу проводил инструктор стахановских методов работ т. Березовский, который



Рис. 6. Передвижка дома № 24 по улице Горького.

в своей статье подробно описывает приемы работ. Однако следует заметить, что мысль строителей должна быть направлена не на усовершенствование мокрых процессов работ, а на отказ от мокрых процессов и переход на сухую штукатурку, так как литая штукатурка наравне с обыкновенной мокрой штукатуркой вносит нежелательную излишнюю влагу в здание и требует довольно большого числа квалифицированных штукатуров.

В достаточной степени интересны приемы навески шаблонов при отделке магазинов, изложенные в статье т. Куратова. Ознакомленные приемы сокращают потребность в лесах, тем самым освобождая помещение, и дают возможность штукатурам более рационально использовать свой труд.

Планирование производства и диспетчерская служба подробно описаны в статье т. Мизроха и Михайловича. Как видно из этой статьи, на планирование и учет было обращено особое

внимание, так как уплотненный график требовал четкости в работе и принятия во-время необходимых мер по устранению обнаруженных недочетов.

Ниже мы осветим некоторые моменты строительства, которые не были затронуты отдельными авторами сборника.

Первым этапом работ было освоение площадки, которое слагалось из сноса старых сооружений и переключения подземных санитарно-технических устройств для остающихся домов, уборки территории мощными экскаваторами и передвижки дома № 24, выходящего за красную линию будущей магистрали.

Разборка старых зданий производилась следующим образом: сперва разбирали все внутри здания и крышу, а затем взрывали аммоналом кирпичные стены, для чего в стенах на уровне



Рис. 7. Железный ростверк.

пола 1-го этажа пневматическими сверлами сверлили в шахматном порядке на расстоянии 50 см друг от друга отверстия, в которые и закладывали аммонал.

Одной из интересных работ по освоению площадки являлась передвижка дома № 24, объемом 46 тыс. м³, весом 26 тыс. т. Передвигаемый дом, связанный металлическим поясом и поставленный на ходовые балки (рис. 6), двигался на стальных катках диаметром 140 мм по заранее уложенным рельсовым путям; тянули его две электролебедки грузоподъемностью по 15 т со скоростью 4—8 м в час. Жизнь в доме не была нарушена передвижкой. Нормально действовали центральное отопление, водопровод, канализация, телефон. Дом был передвинут на 50 м, в результате чего освободилось место для средней части корпуса Б.

По освобождении площадки от всех старых зданий было приступлено к рытью котлованов, которое производилось мощными экскаваторами типа ЛК. В отдельные дни объем выну-

того грунта доходил до 1000—1200 м³ на каждом корпусе. Вручную производилась только зачистка котлована и рытье траншей под подушки фундаментов.

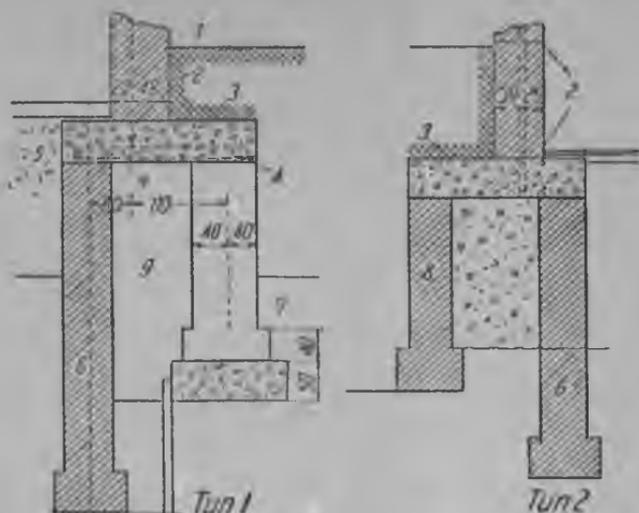


Рис. 8. Типы фундаментов: 1 — тропуар, 2 — гидроизоляция, 3 — бетон, $R=110 \text{ кг/см}^2$, 4 — рельс через 40 см, 5 — шлак, 6 — существующая кирпичная стена, 7 — бутовая стена, 8 — бетон, $R=65 \text{ кг/см}^2$, 9 — засыпка строительным мусором.

Интересно были решены фундаменты для корпуса Б в той части, по которой прошли пути передвинутого дома № 24.



Рис. 9. Разгрузка бетона из автобетоньерки.

Решение это заключалось в устройстве металлического ростверка (рис. 7) и использовании старых фундаментов снесенных

нагнетали цементный раствор. Скважины располагали в шахматном порядке по обе стороны стены на расстоянии 1,5 м друг от друга. Количество раствора, нагнетаемого в скважину, колебалось от 5 до 15 м³. В остальной части (от проезда Художественного театра до передвинутого дома № 24) фундаменты по корпусу Б были выполнены из бетона марки 65.

В силу стесненности площадки своего собственного бетонного хозяйства не имелось; бетон привозился с завода им. Сталина в специальных автобетоньерках с вращающимся барабаном (рис. 9), так что во время перевозки бетон все время переме-

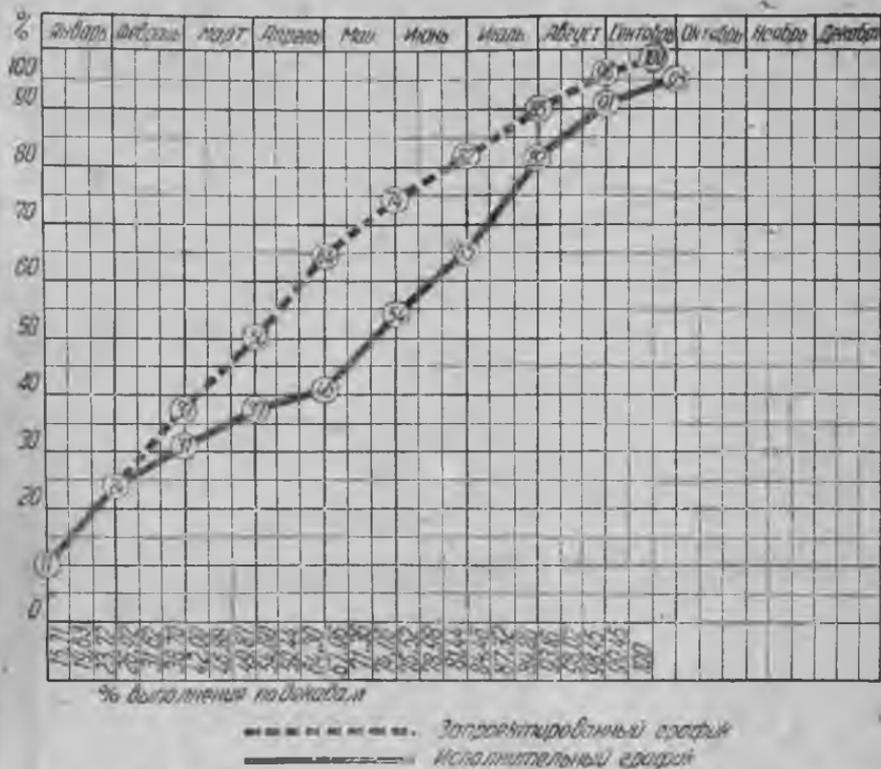


Рис. 11. Совмещенный график производства работ по корпусу А.

шивался. На постройке бетон автоматически из машины поступал в железные тачки и оттуда развозился к месту назначения.

При составлении графика работ преследовалась цель параллельного ведения работ. Так например, в феврале одновременно с кровлей производятся устройство внутренних перекрытий, установка перегородок, монтаж лестниц, установка окон, установка дверей, внутренняя штукатурка, гранитная облицовка, монтаж отопления, водопровода, канализации, вентиляции, газопровода, электроработы, монтаж лифта и другие работы (рис. 10). Из этого перечня видно, что постройка по улице Горького далеко оставила позади существовавшие до сих

пор методы последовательного ведения работ и решительно взяла курс на параллельность в работе.

Приведенный на рис. 11 совмещенный график (план работ и выполнение) показывает, что постройка не всегда шла по графику, но, начиная с июля, темпы работы быстро возросли и к 10 сентября 1939 г. корпус А был сдан в эксплуатацию в установленный срок (100%, указанные на графике, взяты с учетом работ по магазинам).

Анализируя всю проведенную работу по строительству домов на улице Горького, отметим, что поставленные перед строителями задачи в большинстве были выполнены.

Описанные в сборнике организация работ, примененные сборные конструкции и изделия, методы работ, механизация, а также постановка планирования и учета принесут пользу строителям и на основе этого опыта еще более углубят работу по превращению строительной площадки в мойтажную.

В. Г. ПОЛЯКОВ

МЕХАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

В области механизации строительных работ строительством жилых домов А и Б по улице Горького производилось не обыч-



Рис. 12. Выемка грунта экскаватором „Комсомолец“.

ными, в течение ряда лет установившимися способами, а при помощи механизмов, впервые примененных в условиях жилищного строительства.

Ниже будет освещена работа всех механизмов по видам работ

Земляные работы. Выемка и погрузка грунта производилась экскаваторами типа „Комсомолец“ и ЛК — прямой и обратной лопатой (рис. 12, 13 и 14).



Рис. 13. Выемка грунта экскаватором „Комсомолец“ с обратной лопатой.



Рис. 14. Погрузка грунта в автомашины экскаватором ЛК.

Разработка котлована велась в два горизонта. Механизация этих работ потребовала четкости и планомерности в отвозке грунта.

Заезд машин происходил по Георгиевскому переулку и с улицы Горького, а выезд, не нарушая потока, — на проезд Художественного театра и Охотный ряд.

Подобная организация работ дала возможность закончить выемку 20 000 м³ грунта в течение 30 дней.

Вначале казалось нерентабельным на сравнительно небольшом объеме грунта, в исключительно тесных условиях строительной площадки, применять экскаваторы. Однако практика показала, что экскаваторы прекрасно справились с работой и дали большую экономию в рабочей силе. Следует отметить, что решающим моментом являлась правильная организация отвозки грунта при непрерывном потоке автомашин (рис. 15).

Однако отсутствие опыта в работе экскаваторами в освещенных выше условиях сказалось на использовании этих механизмов. Несвоевременная подготовка забоя, разрывы в подаче автома-

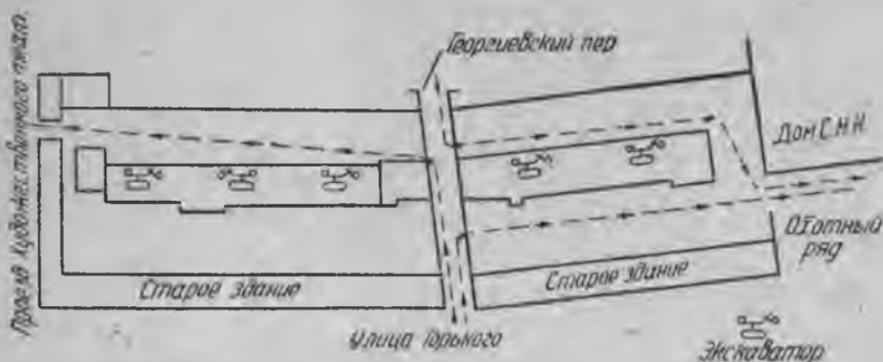


Рис. 15. Схема организации отвозки земли.

шин и не всегда правильное направление забоя вызывали частичные простои.

В будущем строителям необходимо, составляя проект организации работ экскаваторов, тщательно продумывать направление забоя и потока автотранспорта, чтобы въезд машин на площадку и выезд были всегда свободными.

Бетонные работы. Фундаменты корпусов выполнялись частично из бетона. Производство опалубочных работ было механизировано при помощи циркульных пил, фуговочных станков и ручного электроинструмента (электропилы ДПА-2 и электрорубанков РБ-80-100). Применение электроинструмента значительно ускорило работы. Но электроинструмент, выпущенный конторой „Стройинструмент“, и по своему значительному весу, и по своему качеству не может быть назван удовлетворительным.

Бетон для фундаментов был запроектирован марки $R_{23} = 65 \text{ кг/см}^2$ на кирпичном щебне. Наличие кирпичного половняка на площадке от разборки старых зданий и возможность временно установить бетонный завод у будущей арки, перекрывающей Георгиевский переулок, дали возможность организовать достаточную по своей производительности установку

для приготовления бетона. Бетонный завод состоял из двух бетономешалок по 375 л типа „Егер“, установленных на деревянной эстакаде с таким расчетом, что расстояние от бетонного бункера до уровня земли было равно 2 м. Подача инертных производилась дозировочными тачками на расстоянии 4—5 м. Дробление половняка осуществлялось дробильной установкой, состоящей из питающего транспортера длиной в 15 м и камнедробилки типа „Симсон“ производительностью 6 м³/час. Щебень из дробилки поступал непосредственно в сортировку, где отсеивались мелочь и пыль, а дальше при помощи двух последовательно соединенных транспортеров подавался к бетономешалкам.

Дробильный агрегат работал 3 смены, а бетономешалки — 2; поэтому наличие одной камнедробилки удовлетворяло потребность в щебне.

Вторая часть работы, т. е. доставка бетона к месту укладки разрешалась значительно сложнее: теснота площадки, большие расстояния от бетонного узла до крайних мест укладки и жесткие сроки на выполнение бетонных работ заставили нас изыскивать средства, при помощи которых доставка бетона производилась бы без загромождения проездов и проходов. Мы пришли к решению установить бетононасос завода „Красный молот“ типа „Койман“ производительностью 12—14 м³/час, с длиной бетоновода до 120 м (рис. 16).

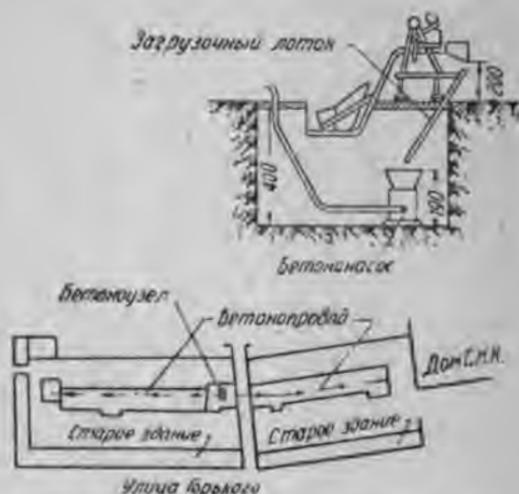


Рис. 16. Схема установки бетононасоса.

Этот способ транспорта бетона в практической работе себя не вполне оправдал по следующим причинам.

Применялся бетононасос завода „Красный молот“ на строительстве в СССР только второй раз (первый опыт применения насоса производился в Ленинграде на строительстве Дома Советов), причем в первом случае насос качал жирный бетон на гравии и в горизонтальном направлении. У нас же на строительстве осуществлялась транспортировка тощего бетона на кирпичном щебне бетона с вертикальным подъемом до 5 м. Результаты отсутствия опыта по перекачке насосом такого бетона не заедали сказаться с первых же дней работы бетононасоса. Бетон в бетоноводe расслаивался и образовывались пробки. В качестве добавки мы стали применять трепел. Это мероприятие значительно улучшило работу бетононасоса, но, когда длина бетоновода возросла до 80 м, пробки стали вновь появляться через 10—15 мин. работы. Мы пошли на некоторый перерасход цемента, но и это мероприятие не помогло. Пришлось

от бетононасоса отказаться и перейти на перевозку бетоном тачками.

Укладка 5300 м³ бетона была произведена в течение 20 дней. Нужно указать, что бетононасос представляет большое удобство для транспорта больших объемов бетона, особенно в условиях тесной строительной площадки, но он требует еще серьезной конструктивной доработки и тщательного выполнения.

Кирпичная кладка. По корпусу А предстояло уложить 7 млн. шт. кирпича за короткий срок и в зимних условиях. Поэтому доставка такого большого количества кирпича и соответственного количества раствора представляла довольно



Рис. 18. Сборная инвентарная мачта.



Рис. 19. Башенный кран.

сложную задачу. Первоначально мы предполагали применить в качестве основного транспортного механизма кабель-кран, несущий канат которого должен был пойти над корпусами А и Б с общей протяженностью в 550 м. Этим решением мы достигали подачи материалов к любой средней точке корпуса и освобождали строительную площадку от материалов, сосредоточивая их по торцам здания. Однако жесткие сроки окончания работ и серьезные трудности в своевременном получении кабель-крана привели нас к необходимости разработать другой вариант транспортировки материалов. До 2-го этажа включительно подача кирпича, уложенного в рамки, производилась ленточными транспортерами типа „Макензен“ и „Ленинец“ длиной 15 м, с шириной ленты 500 мм и скоростью движения



0,80 м/сек. Всего на корпусе А было установлено 4 транспортера. Для подачи кирпича, начиная с 3-го этажа и выше, со стороны дворовой части корпуса было установлено 9 кранов укосин (рис. 17) на инвентарных мачтах прямоугольного сечения, которые собирались без гвоздей и строительных скоб на железных хомутах (рис. 18).

Кирпич в рамках подавался при помощи перецепных площадок. Каждый кран-укосина имел 3 площадки: одну — под загрузкой, вторую — в пути и третью — под разгрузкой. Одновременно каждой площадкой производился подъем от 16 до 20 рамок. Подача кирпича от крана-укосины к месту укладки производилась при помощи гачек.

С наружной стороны корпуса был установлен мощный башенный кран типа „Вольф“ со следующей характеристикой:

Грузоподъемность	Вылет стрелы	Высота подъема
в т	в м	в м
1,5	20	25
2,0	15	36
3,0	10	42

Кран передвигался параллельно корпусу по рельсовому пути шириной колеи 3725 мм со скоростью 15 м/сек. Двигателем для перемещения крана служит электромотор мощностью 4 квт, передача от которого к ходовым роликам осуществляется таким обра-

м, что не препятствует свободному проезду автотранспорта (рис. 19), позволяя оставить свободным проезд вдоль корпуса. Поворот стрелы крана возможен на 360°. Максимальная скорость поворота — 0,65 м/сек. Подъем груза производится при помощи лебедки с мотором мощностью 20 квт и червячным редуктором. Подъемный крюк подвешен на двух канатах, скорость подъема регулируется контроллером в пределах от 0,30 до 0,50 м/сек.

На корпусе А впервые производился опыт подачи кирпича краном непосредственно к рабочему месту в контейнерах. Одновременно подавались два контейнера по 192 шт. кирпича в ка-



Рис. 20. Подъем контейнеров башенным краном.

ждом; при этом контейнеры на особой траверзе подвешивались один над другим (рис. 20).

Каркас контейнера изготовлен из углового железа, торцевые стенки его на шарнирах открываются наружу, боковые стенки — вставные. Рамки изготовлены из полосового железа и обтянуты фанерой. При установке контейнера на подмости боковые стенки легко вынимаются кверху, и каменщик имеет удобный доступ к поданному кирпичу. Кирпич укладывается в два ряда, причем благодаря конструкции дна, первый ряд поднят по отношению к другому на 40 мм (рис. 21). Габаритные размеры контейнеров: высота — 170, длина 1100, ширина — 500 мм. Траверза для подвески контейнеров осуществлена из углового железа $75 \times 75 \times 8$ мм; к приваренным к ее концам косынкам прикреплен трос.

Установка контейнеров на подмости производилась следующим образом: нижний контейнер не доводился до подмостей на 200—300 мм, и рабочие, принимающие кирпич, отводили его

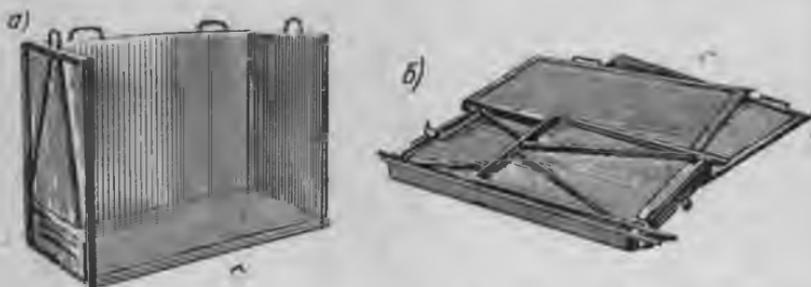


Рис. 21. а — общий вид контейнера; б — контейнер в сложенном виде.

в сторону на 800 мм, после чего производилась окончательная установка нижнего контейнера. Затем крановщик опускал верхний контейнер, который отводился рабочими в противоположном направлении. Таким образом при разгрузке контейнеров между ними получался достаточный промежуток порядка 500 мм (рис. 22).

Кроме описанных выше контейнеров, в виде опыта была применена подача кирпича башенным краном в рамках при помощи специальных контейнеров, представляющих собой деревянную окованную металлом платформу с откидными бортами, которая прицеплялась к той же траверзе.

Это был первый опыт механизированной подачи кирпича в контейнерах непосредственно к рабочему месту. Этот опыт был продолжен и закреплен на корпусе Б, затем этот кран использовался для подачи и монтажа металлических колонн прогонов (по корпусу А — 900 т, по корпусу Б — 870 т), для подачи и монтажа сборных железобетонных перекрытий и других деталей и материалов.

Несмотря на кажущуюся громоздкость, благодаря своей конструкции кран может быть быстро смонтирован и демонтирован. На монтаж крана затрачивается от 5 до 6 дней. В монтаже участвует 7 человек.

Кран показал себя в работе весьма удобным подъемно-транспортным механизмом как на подаче кирпича, так и на монтаже сборных элементов (металлических конструкций, железобетонных плит, перегородок и т. п.).

Аналогичные башенные краны БКТС-1, изготовленные заводом „Красный металлист“, в данное время работают на скоростных стройках по Калужской улице.

Башенный кран „Вольф“ находился в тресте „Мосжилгострой“ 11½ месяцев; из них чистая работа крана по корпусу А составляет 4 месяца, по корпусу Б—6 месяцев и 1½ месяца падают на монтаж, демонтаж и перевозку.

По корпусу А были транспортированы краном следующие материалы:

Кирпич	2050 т
Железобетонные плиты	1140 „
Металлические конструкции	300 „
Разные материалы	50 „
Всего	3840 т

По корпусу Б:

Кирпич	4300 т
Железобетонные плиты	683 „
Металлические конструкции	102 „
Перегородки	467 „
Облицовочная плита	173 „
Шлаковый камень	240 „
Алебастр	37 „
Разные грузы	80 „
Всего	6082 т



Рис. 22. Установка контейнера на леса.

Полная стоимость эксплуатации крана „Вольф“ за время нахождения его на корпусах А и Б составила 74 465 руб., а стоимость одной тонны груза в среднем 7 р. 50 к.

Для приготовления раствора растворное хозяйство было организовано в подвале строящихся корпусов.

Подача приготовленного в теплом помещении раствора производилась при помощи шахтных подъемников, установленных внутри корпуса и наращиваемых в соответствии с ростом корпуса.

Раствор подавался в утепленных рикшах, подогрев песка производился в печах типа „Цнилстрой“, горячая вода подавалась из котельной соседнего дома.

Такая организация растворного хозяйства оказалась удачной, чего нельзя сказать о транспортировке раствора в рикшах. На корпусе Б мы отказались от рикш и подача раствора осуществлялась на пяти секциях корпуса (зимняя кладка) при помощи шахтного подъемника с опрокидным ковшом (рис. 23) с дальнейшей развозкой на одноколесных тачках. Это оказалось значительно дешевле и лучше обеспечило работу каменщиков.

Благодаря максимальному использованию строительных механизмов каменщики-стахановцы тт. Парилов, Железцов и др. под



Рис. 23. Шахтный подъемник для подачи раствора.

руководством инструктора стахановских методов работ, депутата Верховного совета РСФСР орденоносца Петра Семеновича Орлова сумели выполнить кладку 7 млн. шт. кирпича корпуса А в 69 рабочих дней и 5 секций по корпусу Б в течение 28 дней.

В качестве основного транспортного механизма на строительстве корпуса Б был принят кабель-кран с металлическими опорами высотой 45 м, длиной несущего каната 250 м, грузоподъемностью 3,5 т, скоростью передвижения тележки 3 м/сек и скоростью подъема 1 м/сек (рис. 24).

Применение кабель-крана как основного транспортного механизма объясняется условиями строительной площадки, загороженной с двух сторон зданиями и имеющей свободный проезд

только с торцов (рис. 25). Кабель-кран давал возможность сосредоточивать материалы у торцов корпуса Б с дальнейшей их транспортировкой над зданиями по несущему канату. Для данных условий это было лучшим вариантом, причем подсчеты показали, что если бы кабель-кран работал с самого начала каменной кладки, то при 60 циклах в смену и при работе в две смены мы бы имели возможность транспортировать 420 м в сутки, что соответствовало запроектированным темпам. Но так как монтажники запоздали с окончанием монтажа, кран был использован лишь на половину его мощности, что значительно повысило стоимость транспортировки.

Мы пришли к выводу, что в жилищном строительстве, не говоря, конечно, про специфические условия корпусов А и Б, кабель-кран нерентабелен, так как монтаж его сложен, дорог и занимает много времени, а стоимость транспорта материалов получается очень высокой.

Правда, опыт постройки корпуса Б показывает, что в условиях площадки, у которой нет свободных подъездов, кабель-кран значительно упрощает подачу материалов и сборных элементов, но делать на него ставку как на основной транспортный механизм не следует.

Подача кирпича кабель-краном осуществлялась при помощи специальных контейнеров (рис. 26), вмещающих до 800 шт. кирпича. подача металлических балок, лесоматериалов и отдельных сборных деталей производилась при помощи траверз, к концам которых прикрепились тросы (рис. 27).

На Советской площади было расположено машинное отделение крана и здесь же были сосредоточены кирпич, сборные эле-



Рис. 24. Сборка кабель-крана способом наращивания.

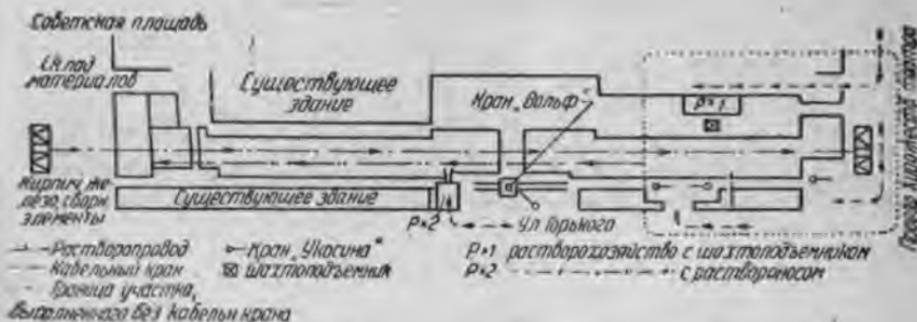


Рис. 25. Генеральный план корпуса Б.

менты и другие строительные материалы. подача кирпича в описанных выше контейнерах производилась в рамках. Емкость

контейнера равна 115 рамкам. Подача кирпича производилась при помощи четырех контейнеров, из которых один находился под разгрузкой, один в пути и два под погрузкой.



Рис. 26. Контейнер для кирпича емкостью 800 шт.



Рис. 27. Подача леса кабель-краном.

Кабель-краном также транспортировали для местных нужд мелкие механизмы (рис. 28).

Кабель-краном за 420 смен была проделана следующая работа:

Кирпича —	1921	подъемов,	вес каждого подъема	3,7 т,	общий вес	— 7 108 т
Балок —	450	"	"	2,0 "	"	— 900 "
Плит —	392	"	"	2,0 "	"	— 784 "
Леса —	634	"	"	2,2 "	"	— 1 395 "
Шлака —	312	"	"	1,5 "	"	— 468 "

Всего 3709 подъемов, средний вес подъема 2,9 т, общий вес 10 655 т

Кроме того кабель-краном было подано 103 т прочих материалов.

Таким образом кабель-краном было подано 10 798 т.

Полная стоимость монтажа и обслуживания крана составила 423 361 р. 55 к., откуда стоимость подачи 1 т груза равна:

$$423\,361 - 55 : 10\,758 = 39 \text{ р. } 44 \text{ к.}$$



Рис. 28. Подъем транспортера кабель-краном.

Подача раствора для каменной кладки для корпуса Б, обслуживаемого кабель-краном, производилась растворонасосами, для чего в средней части корпуса было организовано растворное хозяйство, состоящее из двух растворомешалок по 150 л и трех растворонасосов системы Соколова и Соколовского производительностью 6 м³/час.

Подача раствора непосредственно к рабочему месту осуществлялась резиновыми шлангами. Применение растворонасосов при подаче раствора для кирпичной кладки было делом также новым, и в практической работе мы столкнулись с целым рядом технических неполадок, самой основной из которых являлось частое образование пробок в растворопроводе. Это объясняется тем, что для кирпичной кладки применяется тощий раствор, а растворонасос предназначен для перекачки жирных растворов.

Отделочные работы. Штукатурные работы по корпусам А и Б производились механизированным способом.

Раствор подавался к рабочему месту растворонасосами. По толки и карнизы выполнялись литым способом. Широко практиковалась механическая затирка штукатурки ручными штукатурными машинами. Все это ускорило ход штукатурных работ в 3,5 раза.

Анализируя работу ручных затирочных машин, можно сказать, что затирочные машины МШТ несовершенны — у них часто обрывается трос гибкого вала. Затирочные машины Мосжилспецстрой значительно лучше, но требуют еще конструктивной доработки.

Наиболее отсталыми с точки зрения механизации всегда являлись малярные работы. Однако и на этом участке широко применение механизмов для окраски и стахановская работа коллектива малярного цеха дали хорошие результаты. На шпаклевке при помощи удочек мы добились выполнения 300—1000 м² за 8-часовой рабочий день. Особенно высокую производительность дал маляр-механизатор т. Климов, шпаклевавший в день более 1000 м² при ручной норме в 69 м².

Окраска масляная и клеевая производилась при помощи краскораспылителей КУ-100 и пистолетов. Конструктивная производительность КУ-100—700 м² за 8 час., пистолета — 350 м² за 8 час.

Путем упорной работы над этими механизмами удалось освоить их конструктивную производительность. Это дало возможность выполнить малярные работы по корпусу А (96 000 м²) в течение 40 дней.

Е. М. ЖЕЛЕЗЦОВ

КАМЕННАЯ КЛАДКА

На корпусах А и Б по улице Горького нам, каменщикам, предстояло уложить около 14 000 000 шт. кирпича в очень короткий срок. На этих стройках были сосредоточены лучшие каменщики столицы: 1) „бригада т. Макарова, бывшая Орлова П. С., орденоносца, депутата Верховного Совета РСФСР“, 2) бригада т. Железцова, 3) бригада т. Широкова, всего в количестве 30 звеньев.

Ежедневное задание на укладку кирпича в зависимости от захватки колебалось от 100 до 140 тыс. шт. Естественно, что для укладки такого количества кирпича нужна была слаженная работа всего коллектива строительства.

Организация работ. В моей бригаде работы были организованы следующим образом: подсобные рабочие, обслуживающие мою бригаду, приступали к заготовке материалов за 1 час до начала работы каменщиков. Бутовый камень до начала работ доставлялся в нужном количестве в котлован и на бровку. К растворомешалкам подвозилось нужное количество песка и цемента; приготовление раствора на растворомешалках начиналось за 30 мин. до начала работ каменщиков. Десятник вместе с бригадиром с вечера обходил место работы и устанавливал

рабочие места каменщиков на следующий день, а также места, где должна быть распланирована земля, сделаны переходы над траншеями, где должны стоять желоба для спуска бута и расставлены ящики. На основе этих указаний я заранее указывал каждому каменщику его место работы на следующий день. Таким образом каждый каменщик с утра становился на заранее отведенное ему место.

После каждого рабочего дня производитель работ постройки созывал маленькое совещание с бригадирами, на котором выявлялись недочеты текущего дня, и здесь же намечали план на завтрашний день.

При кладке бутовых подушек бут укладывался только до уровня чистого пола подвала. Работа велась следующим образом. Захватки для каждого каменщика при бутовой кладке определялись от 10 до 15 м. На углу каждой захватки, а также каждого пересечения устанавливались порядовки, на которых намечены были обрезы подушки, толщина слоев, изоляционный слой и отметки чистых полов.

У каждого конца делянки ставилось по одному звену каменщиков (длина делянки около 25 м),двигающихся по направлению друг к другу. По высоте слоя натягивали шнур, а посредине выкладывали маяк. Каменщики вели кладку с обеих сторон делянки, во всю ширину стены (по шнуру выкладывалось только внутреннее лицо стены). Подсобница находилась с каменщиком в траншее и подавала ему камень и раствор. Первый слой бута укладывался под залив с предварительной расщебенкой его, а последующие слои укладывались под лопатку.

В первые дни работы растворное хозяйство помещалось во дворе гостиницы „Москва“, так как стесненность площадки не давала возможности расположить его вблизи. Раствор со двора гостиницы „Москва“ подвозился на самосвалах. Но это слишком осложняло работу и ухудшало качество раствора. В дальнейшем растворное хозяйство было организовано в подвалах корпуса с тем расчетом, чтобы транспортировка раствора до подъемной шахты была минимальная. Песок с самосвалов через люки окон подвала поступал в специально сделанные бункеры, а из бункеров через механическое сито к растворному хозяйству.

Раствор для бутовой кладки применялся цементный состава 1:4, т. е. 1 часть цемента и 4 части песка. Из растворо-мешалок раствор развозился к рабочему месту каменщика в тачках. Бутовый камень большей частью непосредственно с машин опускался в котлован, а по котловану развозился тачками к месту работы каменщиков.

Часть подвального этажа была выложена из кирпича. На этом участке я с бригадой в 7 звеньев укладывал ежедневно от 35 до 40 тыс. Это количество не являлось пределом. Посоветовавшись с П. С. Орловым, а также с администрацией постройки, я решил еще более повысить производительность по кирпичной кладке. Инженерно-технический персонал постройки помог мне организовать подготовку; был составлен план организации работ, который был обсужден на местном совещании рабочих и ИТР

постройки. С вечера была спланирована земля, сделаны подмости, на углах и пересечениях были поставлены порядовки с намеченными делениями рядов и набитыми гвоздями для зачалки шнура. К концам шнура был подвязан груз, и шнур сам натягивался при кладке каждого нового ряда. Я только поднимал шнур на новый гвоздь. До начала работы было заготовлено у рабочего места 30% кирпича (около 18 тыс.), были расставлены ящики для раствора. Накануне выборов в Верховный совет СССР на кладке стен в 3 и 3,5 кирпича я с четырьмя подсобницами, из которых одна 3-го и три 2-го разряда, уложили за 8-часовой рабочий день 25 235 шт. кирпича; производительность труда составила 420% нормы. Тогда же у меня зародилась мысль, чтобы от одиночных рекордов перейти к бригадным. 18 декабря 1937 г. при толщине стен от 2,5 до 3,5 кирпича при тех же условиях рабочего места и при длине захватки в 45 м моя бригада в составе трех звеньев по 3 человека в каждом уложила за 8-часовой рабочий день 57 728 шт. кирпича.

Распределение обязанностей при работе звеном в 5 человек было следующее: каменщик производил только кладку наружных и внутренних верстовых рядов с проверкой правильности кладки, первая подсобница подавала кирпич и раствор на стену, вторая подсобница подавала кирпич целой рамкой, а также раствор для забутовки, третья подсобница производила всю забутовку, четвертая подсобница подчаливала шнур, заготавливала неполномерный кирпич (трехчетвертки и четвертки), перелопачивала раствор и в свободное время помогала третьей подсобнице производить забутовку 18 декабря 1937 г., при работе в 3 звена по 3 человека, распределение работы внутри звена было следующее: каменщик выполнял то же самое, что и при работе звеном в 5 человек, т. е. кладку наружной и внутренней версты, первая подсобница подавала кирпич и раствор и помогала каменщику подчаливать шнур, вторая подсобница производила забутовку. Мы начали работать в 8 час. утра и к 11 час. выложили всю захватку на высоту 1,20 м. За время часового перерыва плотники подготовили нам подмости, а подсобные рабочие заготовили на них кирпич и раствор. С 12 до 15 час. мы выложили эту же захватку еще на 1,20 м. За это время плотники подготовили нам подмости с наружной стороны стены, а подсобные рабочие заготовили кирпич и раствор. Благодаря хорошей бесперебойной работе плотников и подсобников мы перешли на наружные леса в 15 час. дня и к 17 час. на этой же захватке мы выложили еще 0,90 м по высоте. Таким образом мы за 8-часовой рабочий день выложили целый этаж высотой 3,30 м на захватке длиной в 45 м.

Работы по кирпичной кладке стен мы вели по двухзахватной системе. На первой захватке работали каменщики, на второй захватке — плотники и подсобные. Леса мостили по стойкам Артеменко. По ним прокладывались прогоны из брусков, а по брускам настилали щиты из 4-сантиметровых досок. Длина щита — до 2,5 м, ширина 0,7 м. Настил укладывался с отступом от стены примерно на 5 см для проверки кладки каменщиков.

К щитам настила пришивали центральные катальные доски, от которых были проложены катальные ходы к каждому ящику каменщика, причем на поворотах делались дополнительные уширения из досок для облегчения езды с тачками и рикшами. После подготовки подмостей сейчас же, до прихода каменщиков, приступали к заготовке кирпича и расстановке ящиков для раствора.

Рабочее место каменщика я организовал следующим образом: до приступа к кладке я разбивал захватку на делянки, которые и закреплял за каменщиками до конца кладки корпуса с таким расчетом, чтобы у каждого каменщика были части глухих стен, простенков, а также и внутренних стен. С вечера вместе с десятником и бригадиром подсобных рабочих я обхо-



Рис. 29. Рабочее место каменщика.

дил участок работы и намечал рабочие места каменщиков на следующий день, а также места расположения материалов. Вдоль всех стен, на которых должна была производиться кирпичная кладка, на расстоянии 70 см от них располагались ящики для раствора на расстоянии в 2 м друг от друга. Между ящиками укладывали кирпич, на всех углах и пересечениях устанавливались рядовки с нумерацией рядов и с указанием, на каком ряду закладываются окна, перекрываются окна, на каком ряду закладываются каналы и другие отметки. С вечера каменщикам раздавался шнур для зачалки, а неисправный инструмент заменялся годным. Подсобные рабочие смазывали тачки и рикши и ставили их в указанное место. Таким образом подготовка рабочих мест к завтрашнему дню заканчивалась накануне вечером (рис. 29).

Расстановка каменщиков в бригаде была следующая: наиболее квалифицированные каменщики становились по углам, а менее квалифицированные — на середину. Длина захватки каждого

звена определялась от 12 до 15 м. На работу с одним шнуром я ставил не более четырех звеньев, занимавших 50—60 м по фронту, так как на большее расстояние трудно натянуть шнур. Если прямая захватка была более 60 м, то захватка делилась пополам и на каждой половине работа шла самостоятельно.



Рис. 30. Комбинированная кельма.

Инструменты и инвентарь. У каждого каменщика для работы имелись два молотка и одна кирочка, а также весок для провески кладки. При кладке стен применялась комбинированная кельма (рис. 30). Раствор расстилали на стене лопатой Мальцева, а для передопачивания его пользовались штыковой лопатой.

Раствор подавался в деревянных ящиках высотой 40 см, шириной внизу 70 см и вверху 90 см и длиной внизу 1,10, а вверху 1,30 м.

Для подвозки раствора, а также для доставки кирпича кроме контейнеров применяли металлические тачки на шарикоподшипниках (рис. 31).

Методы работы в летних и зимних условиях. Я работал со своей бригадой по методу П. С. Орлова, т. е. вел цепную кладку. Наружную и внутреннюю версту клал вприжим, постель разравнивал кельмой, поперечный шов прижимал кельмой во всю ширину и длину кирпича, а забутовку середины стены производил без кельмы.

Кладка как наружных, так и внутренних верст ворот велась по шнуру, а углов—по отвесу. Кладка глухих частей здания при толщине стен в 2 кирпича производилась двойкой (рис. 32), а при толщине в 2,5 кирпича и более—тройкой. Сначала я выкладывал наружную версту, двигаясь вдоль стены справа налево (рис. 33), а подсобица верстала по два или по одному кирпичу ложками вдоль стены (в зависимости, какой выкладывался ряд—тычковый или ложковый) и расстилала впереди каменщика раствор на расстоянии не более 2 м от него. Выложив



Рис. 31. Металлическая тачка на шарикоподшипниках для раствора.

версту наружного тычкового и ложкового рядов, я выкладывал внутреннюю версту, двигаясь слева направо, а подсобница впереди меня верстала кирпич в зависимости от толщины стен,



Рис. 32. Тов. Железцов за работой.

расстирала раствор и производила забутовку середины. Выложив первый ряд, я выкладывал второй внутренний ряд, двигаясь справа налево без всякого перехода. Если работа производилась тройкой, то вторая подсобница делала забутовку. Кладка простенков велась только двойкой. Одновременно производилась кладка трех или четырех простенков и в то время как на первом простенке каменщик выкладывал наружную версту, подсобница разстирала раствор и верстала кирпич на втором простенке. При переходе каменщика на второй простенок подсобница верстала кирпич и расстирала раствор на третьем простенке и т. д.



Рис. 33. Один из приемов работ т. Железцова.

В условиях зимы кладка требовала большого внимания и высокого мастерства. При зимней кладке делянки для каменщика уменьшались до 10 м, так как оставшийся раствор на стене после укладки верстовых рядов быстро остывает и по-

этому необходимо более быстро закрывать весь ряд. В силу этого в зимних условиях я выкладывал по одному ряду наружной версты, потом внутреннюю версту и закрывал весь ряд забутовкой, что давало возможность не замораживать раствор.

Раствор зимой подавался к месту каменщика и укладывался в дело с температурой $+10-20^{\circ}$. Толщина горизонтального шва при зимних условиях не превышала 10 мм.

Выше было сказано, что приготовление раствора производилось в подвальных помещениях корпуса. Эта часть помещения была утеплена. Горячая вода подавалась из соседней котельной, а для подогрева песка были устроены печи типа Стройцигла; с этим печам песок подавался транспортером и, уже подогретый, выдавался из специальных люков. Бункеры, рикши, тачки, ящики отеплялись войлоком и были снабжены утепленными крышками.

В кирпичной кладке при зимних условиях мы не допускали отвесных штраб, а делали последние с убогом. Стыки внутренних стен с лицевыми выкладывались примерно на 1 м в направлении внутренней стены. В каждом этаже на всех пересечениях лицевых стен с внутренними укладывались связи. На ночь стены покрывались рогожами или толем. Во внутренних стенах, в местах расположения каналов, оставлялись отверстия высотой 32 см, в которые под углом в 45° ставились доски и по ним падающий раствор проваливался на подмости, а не застревал в канале.

Транспорт материалов. Подача кирпича на корпус А в большей части производилась краном-укосиной.

Начиная с 4-го этажа, был пущен в эксплуатацию башенный кран, полностью оправдавший себя на нашей стройке. Кроме кирпича им подавались и монтировались железные междуэтажные конструкции и колонны, укладывались готовые железобетонные плиты и пр. (рис. 34). Башенный кран внес революцию в дело транспортировки кирпича, ликвидировав все ранее существующие промежуточные операции.

Доставка кирпича к месту работы каменщика была организована следующим образом: кирпич на заводе у гофманской печи укладывался в контейнер, краном „Январец“ грузился на автомашину и привозился на площадку, где разгружался башенным краном или краном „Январец“ (рис. 35). В большинстве случаев прямо с автомашины кирпич в контейнере подавался башенным краном к рабочему месту каменщиков. Таким образом кирпич попадал непосредственно от печи на рабочее место каменщика. А при подаче кирпича краном-укосиной кирпич проходил следующие этапы. Из печи он перевозился на вагонетках и складывался в штабели около завода, из штабелей грузился на автомашину и перевозился на строительство, на стройке разгружался с автомашины, укладывался в рамки, подвозился к крану-укосине на тачках, поднимался краном-укосиной на рабочую площадку, а там опять развозился на тачках к рабочему месту каменщика. Следствием этого являлись большое количество кирпичного боя и значительный расход рабочей силы,

затрачиваемой на все эти операции. Кирпич, оставшийся целым после всех этих операций, имел большей частью отбитые края, и лицо стены получалось волнистым. Башенный кран и контей-



Рис. 34. Укладка прогонов башенным краном.



Рис. 35. Разгрузка кирпича краном „Яварац“.

неры ликвидировали все промежуточные этапы и сократили бой кирпича до минимума. Если при подаче краном-укосиной употребляли в дело до 20 и 25% половняка, то при подаче

башенным краном половняка было не более 2⁰/₀, что дало увеличение прочности кирпичной кладки и повышение производительности труда.

Приготовление растворов и состав их. Растворное хозяйство на корпусе А было помещено в подвальном этаже. Раствор приготавлился 150-литровыми растворомешалками, шахтой в ковшах подавался наверх, а там развозился к рабочему месту каменщика тачками. Состав растворов был разный: для цокольного этажа состав раствора был 1:4, т. е. 1 часть цемента и 4 части песка, верхние два этажа клались на растворе 1:1:9,

т. е. 1 часть цемента, 1 часть извести и 9 частей шлакового песка.

Подача раствора растворонасосом. На корпусе Б для подачи раствора был применен растворонасос. До сего времени растворонасосом пользовались только штукатуры, подача же сложного раствора затруднительна и требует особого внимания.

Раствор накачивался растворонасосом в бункер, а из бункера развозился по ящикам к рабочему месту каменщиков. Практиковалась также подача раствора непосредственно в ящики. Надо заметить, что в отдельные дни растворонасос работал безукоризненно и раствор подавался нормальный, т. е. требуемой густоты. Но бывали дни, когда работа растворонасоса была



Рис. 36. Большой контейнер кабель-крана.

плохой, т. е. раствор подавался жидкий, непригодный для кирпичной кладки. Нередко бывало, что шланги забивались сгущенным раствором и часто приходилось их разбирать и вычищать. Я объясняю плохую работу растворонасоса лишь только тем, что люди, работавшие на них, не смогли полностью освоить его. Растворонасос, примененный на строительстве корпуса Б, в отдельные дни показал себя как замечательный механизм, освобождающий рабочую силу от трудоемкой работы и дававший хорошее качество раствора. По-моему следует применять растворонасос, поставив для управления им людей, могущих полностью освоить его.

Изменения в организации работ по кирпичной кладке на корпусе Б. Изменения в организации работ по корпусу Б произошли в связи с более тесной площадкой, чем

а корпусе А. На корпусе Б от строящегося корпуса до соседних зданий было расстояние от 1 до 2 м. Подача материалов фасадных сторон была исключена, и питание корпуса материалами было организовано по воздушной канатной дороге кабель-краном. Одна опора крана была установлена на Советской площади, вторая опора у проезда Художественного театра, через всю 250-метровую длину был натянут стальной трос, по которому двигалась тележка. Питание крана материалами было организовано на Советской площади. Кабель-краном подавали кирпич, металлические конструкции, деревянные балки, железобетонные плиты и др.

Станция управления краном находилась на Советской площади. Для безопасного управления краном была устроена специальная сигнализация. Кирпич подавался к месту работы в особо сконструированных контейнерах длиной 3 м, шириной 1,5 м, вместимостью в 800 шт. кирпича (рис. 36). Всего ходу были четыре контейнера. При работе кабель-краном требовались более прочные леса, которые были дополнительно укреплены стойками, а для разгрузки кирпича были сделаны из досок специальные площадки шириной 1,5 м и длиной 6 м. В заключение хочу указать, что необходимо широко осведомить другие стройки о строительстве корпусов А и Б по улице Горького и смелее внедрять параллельное ведение различных видов работ (совмещенный график работ), организацию комплексных бригад по кирпичной кладке и доставку кирпича контейнерами.

П. А. КРАСИЛЬНИКОВ

СБОРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ КОРПУСОВ А И Б

Сжатые сроки строительства корпусов А и Б и наличие весьма стесненной строительной площадки поставили перед строителями и проектировщиками вопрос о максимальной индустриализации строительства, т. е. об изготовлении элементов конструкций и деталей на заводах с последующим монтажом их на стройке. Вопрос этот решался с учетом реальных возможностей нашей промышленности строительных материалов, строительных деталей, которые в условиях 1937 г. были еще весьма невелики. Все же конкретно был поставлен вопрос о сборности несущего каркаса, перекрытий, перегородок, не говоря о таких деталях, как столярные изделия, балясник, ограждения и пр.

В корпусах А и Б предусматривалось 5—6 жилых этажей, в 1-м и 2-м этажах были запроектированы магазины.

Схема несущей конструкции типовой жилой ячейки показана на рис. 37.

Перекрытия укладываются на прогоны, расположенные поперек корпуса и опущенные ниже уровня потолка, т. е. скрытые в перегородках. Прогоны опираются на кирпичные стены

и две внутренние металлические колонны. Вдоль корпуса колонны связаны двутавровыми металлическими балками, расположенными в толщине самого перекрытия. Таким образом каркасом, по которому

монтировались междуэтажные перекрытия, служат колонны, прогоны и связи.

Схема несущих конструкций в магазинах запроектирована была несколько иначе (рис. 38).

Здесь стена главного фасада заменена металлическими колоннами, по которым уложен пакет металлических балок для поддержания вышележащих стен жилых зданий. Прогоны и связи для того чтобы иметь в магазинах гладкие

потолки, спрятаны в толще перекрытия. Каркасом здесь служат внутренние и наружные колонны, прогоны и связи.

Схема несущих конструкций в подвале отличается от предыдущих схем тем, что вместо колонн запроектированы были про

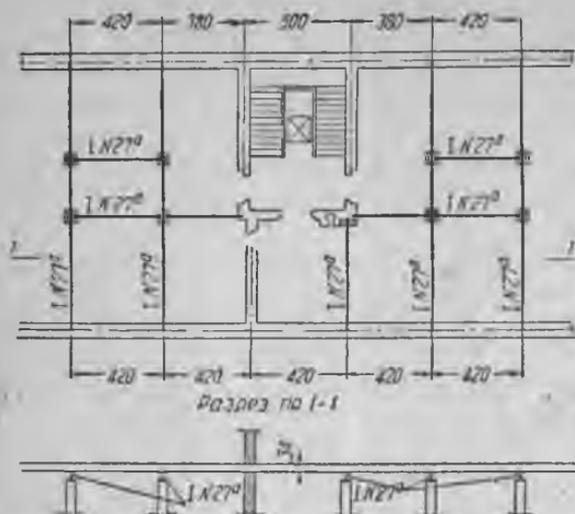


Рис. 37. Схема несущей конструкции типовой ячейки.

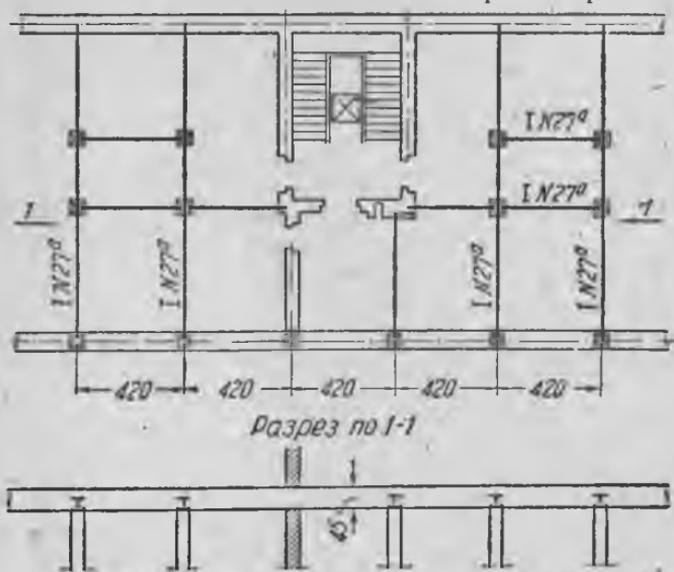


Рис. 38. Схема несущих конструкций магазина.

должные стены, по которым укладывались двутавровые балки в поперечном по отношению к длине корпуса направлении. Одновременно с ведением кирпичной кладки монтировался несущий металлический каркас.

Металлический каркас (колонны, прогоны, связки) был за-
 проектирован и осуществлен сварным (электросваркой). Наруж-
 ные колонны (рис. 39) состояли из двутавровых балок № 33,
 связанных между собой планками; внизу они имели башмаки,
 которыми устанавливались на стену подвала, а наверху — наго-
 ловники. На эти наголовники укладывались балки, поддержи-
 вающие стену верхних этажей. Внутренние колонны состояли
 из двух швеллеров. Всего на корпусах А и Б было сва-
 рено и установлено наружных и внутренних колонн общим ве-
 сом в 300 т.

Тяжелые колонны первых этажей (наружные и внутренние)
 устанавливались с помощью башенного крана и кабель-крана
 (рис. 40). Для заливки колонн укла-
 дывались монтажные бруски из
 железа с тем, чтобы между пли-
 ной колонны и башмаком образо-
 вался промежуток в 20—30 мм, ко-
 торый и подливался затем цемент-
 ным раствором 1 : 3. Колонны имели
 поэтажный стык, перекрытый че-
 тырьмя планками на болтах, две
 из которых приваривались к колон-
 не внизу, а две другие сверху
 колонны. При установке следовало
 следить за тем, чтобы планки ста-
 вились точно на свои места, после
 чего в заранее просверленные
 отверстия заводились монтажные
 болты. После установки болтов
 планки обваривались по их пери-
 метру. Как правило, монтаж ко-
 лонн всегда на один этаж опере-
 жал кладку стен.

Наружные и внутренние ко-
 лонны усиливались на месте путем
 бетонирования их. Металлические
 прогоны и балки впоследствии в
 целях противопожарной безопас-
 сти обкладывались кирпичом,
 или бетонировались.

Преимущество металлического каркаса перед каркасом из моно-
 литного железобетона заключалось главным образом в экономии
 времени, в отсутствии опалубки и лесов, а также в отсутствии на
 стройке сложного бетонного хозяйства в виде бетонного завода, ар-
 матурного и опалубочного цехов. Следующее преимущество метал-
 лического каркаса—это возможность круглогодичной работы и
 большая экономия при зимней работе на утепление, пропаривание,
 электропрогрев бетона и в прочих расходах на зимнее бетониро-
 вание.

Прочие металлические конструкции, т. е. прогоны и связи,
 снимались укосинами и после укладки на место приварива-



Рис. 39. Наружные колонны.

лись к колоннам. Колонны частично изготовлялись строительным заводом треста „Мосжилгосстрой“.

Сборный железобетон. Перекрытия из сборного железобетона укладывались над подвалами, между 1-м и 2-м этажами магазинов, над магазинами и над 4-м и последним этажами а также над всеми санитарными узлами и кухнями. Кроме того из сборного железобетона монтировались дворовый карниз и по железным косоурам элементы лестниц (площадки, ступени).
Всех типов сборных железобетонных конструкций было пять а именно: тяжелая ребристая плита с опущенными вниз ребрами для перекрытия над подвалами, балки типа „Рapid“ для чердачных перекрытий и кухонь, гладкие сборные плиты



Рис. 40. Монтаж металлических колонн.

для остальных перекрытий, плитки и ступени лестниц, ребристые плиты для санитарных узлов (рис. 41).

Ребристая плита перекрытия над подвалом (рис. 41,а) прелетом 2,3 м укладывалась поверх металлических балок. Плиты эти рассчитаны на значительную нагрузку — $1\ 100\ \text{кг}/\text{м}^2$. Так как опирание двух смежных плит на неширокую полку металлической балки было ненадежным, то плиты имели специальные хвостовые части, которые, во-первых, создавали надежную опору а во-вторых, позволяли свободно заводить плиты одну в другую. Вес такой плиты — 250 кг. Они поднимались краном к месту укладки и затем двумя рабочими укладывались на место, так как, уложенные на металлические балки, они легко передвигались. Шов между плитами заливался цементным раствором. Изготавливались эти плиты на заводах треста „Мосстройдетали“ и доставлялись на постройку автотранспортом. Процент б

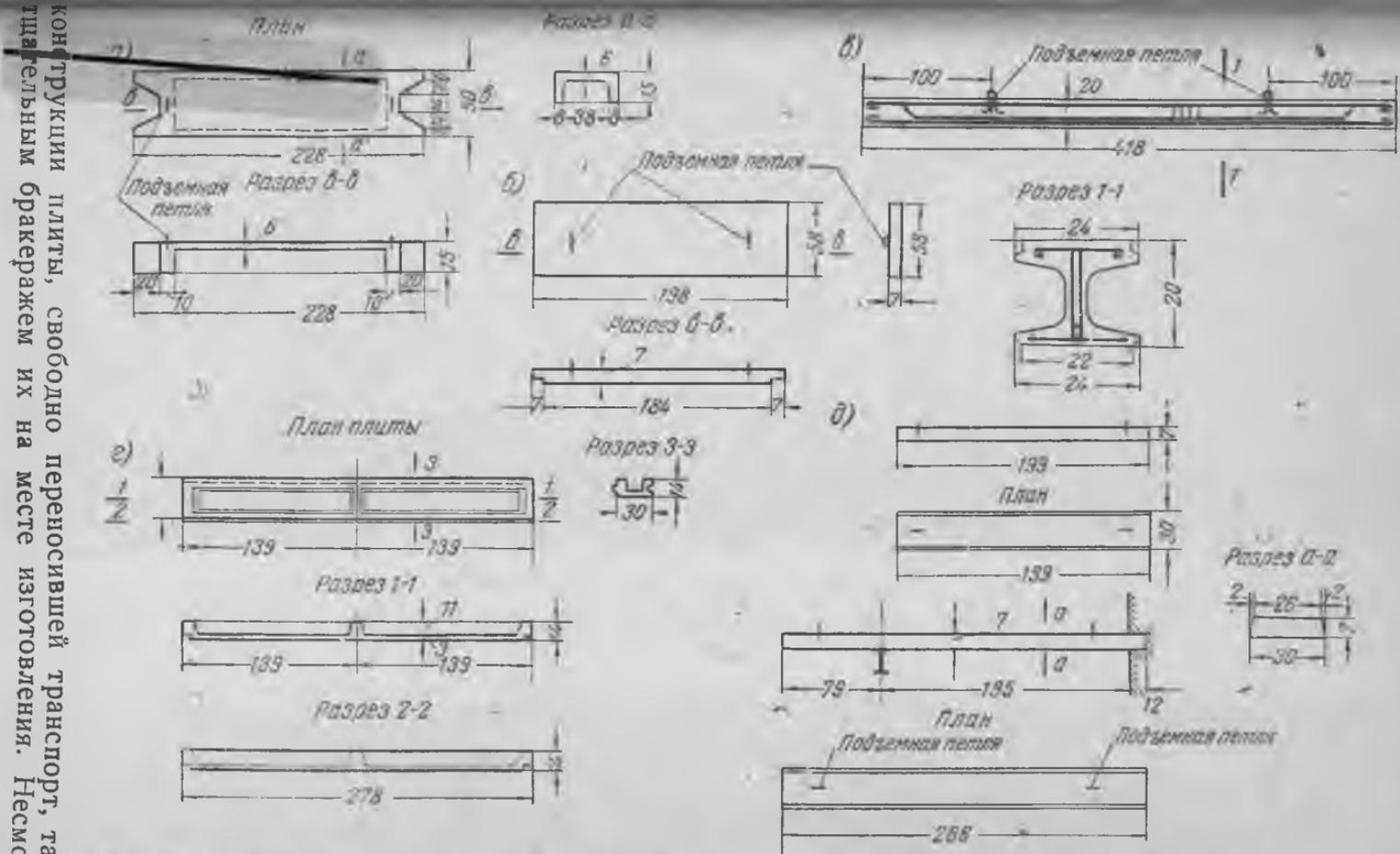


Рис. 41. а — сборная плита над подвалом; б — сборная плита над гаражом; в — блок „Рapid“; г — плиты санитарных узлов; д — сборные плиты лестничных площадок.

конструкции плиты, свободно переносившей транспорт, так и щадящим бракеражем их на месте изготовления. Несмотря

плит был весьма велик и не превышал 1—2% от общего количества уложенных плит. Это объяснялось как жесткостью самой

на изломанность корпуса в плане, — большое количество нетиповых ячеек, — все же число разновидностей этих плит было сведено к четырем, причем два типа различались друг от друга лишь пролетом, один тип (пристенный) имел хвостовую часть лишь с одной стороны и последний тип (половинной ширины) был запроектирован для избежания бетонирования на месте. Этот же тип плит употреблялся для перекрытий между 1-м и 2-м этажами магазинов.

Над магазинами по нижним полкам двутавровых балок укладывались гладкие железобетонные плиты (рис. 41, б), несущие на себе засыпку и поддерживающие лаги под полы. Желая достигнуть гладкого потолка в магазинах, проектировщики решили для этого перекрытия применить типовую конструкцию с опущенным ниже перекрытия каркасом. Дальнейшая работа над магазинами не оправдала этого приема, так как все равно потолки магазина по проекту художественного оформления пришлось делать подвесными, с большим количеством ложных прогонов и балок, и нормальная, т. е. опущенная ниже потолка, конструкция каркаса не повредила бы оформлению потолка. Нужно сказать, что к моменту стройки, а тем более к моменту заказа основных конструкций на заводе, проектов оформления магазинов не было. Во всяком случае данная конструкция перекрытия повлекла за собой большой дополнительный расход металла и само производство работ по укладке плит было затруднено. Плиты заводились между балками (для чего в полках балок приходилось вырезать отверстия) и укладывались на место. Изготавливались они заводами треста „Мосстройдеталь“ и частично Павшинским заводом. Процент боя их достигал 3—5%. Плиты имели по два ушка, за которые их захватывали при установке на место. Ширина плит была принята равной 50 см.

Балки типа „Рapid“ (рис. 41, в) применялись для чердачных перекрытий, несгораемого перекрытия над 2-м этажом в 7-этажной части корпуса и для перекрытия кухонь. Монтировались они сверху основного металлического каркаса и имели пролет от 4,20 до 4,50 м. Признавая большое преимущество балочного настила перед плитным заполнением (простота монтажа, легкий вес), следует указать, что конструкция балок, изготавливаемых Павшинским заводом железобетонных конструкций, несовершенна, и весьма часто балки имели большие повреждения полок и опорных частей, так что при штукатурке их нижних поверхностей приходилось дополнительно затрачивать большое количество раствора, а местами даже приходилось ставить сетку Рабица.

Балки пачками поднимались краном, укладывались на полки балок каркаса и легко двигались по ним к месту окончательной укладки. При подъеме вследствие хрупкости полок и не совершенства захватных приспособлений часто наблюдалась поломка полок и опор. На поломки балок сказывалась и дальность транспортировки их из Павшина в Москву (20 км). Процент брака был не так велик (5—7%), но в дело укладывались балки с дефектами, и это резко увеличило объем штукатурных

работ. Признавая преимущества балочного настила перед плитным заполнением, следует перейти к настилам, не имеющим отрицательных сторон балок „Рapid“, и прежде всего к балкам, имеющим замкнутое сечение в виде пустотелого прямоугольника.

Плиты санитарных узлов (рис. 41,г) коробчатого сечения имели пролет в 2,78 м и укладывались ребром вверх. Плиты эти рассчитаны на довольно значительную нагрузку (720 кг/м^2) от веса перекрытия в санитарных узлах, которое вследствие скрытой проводки отводов канализации от ванн, умывальника и кухонной раковины имело общую толщину 35 см. Ширина плит была 30 см, укладывались они поперек металлического каркаса. Вследствие жесткости конструкции они были наиболее просты в укладке и давали совсем незначительный процент брака. Поднимались они наверх и разносились на место так же, как прочие сборные плиты, но укладка их не требовала вырезания полос в металлических балках.

Сборные конструкции лестниц — площадочные плиты и ступени (рис. 41,д) — изготовлялись также на заводах и монтировались на месте. Монолитные ступени были трех типов: магазинные, основные и фризные. Площадочные плиты были двух типов: с консолью и без консоли. Следует отметить, что отсутствие пристенной площадочной балки для укладки плит и трудность их заделки в стенах, имеющих значительные борозды для скрытой проводки воды, электро- и телефонных кабелей и т. д., значительно затруднили укладку плит, что необходимо учесть в дальнейшем. Сами плитки имели ширину около 50 см и вес около 100—150 кг.

Сборные железобетонные конструкции для домов по улице Горького были одним из первых опытов широкого применения таких в жилищном строительстве. Они дали значительный эффект в сравнении с монолитным железобетоном. Этот эффект главным образом заключается в резком уменьшении расходов



Рис. 42. Стандартный щит для перегородок.

на опалубку, в отсутствие лесов, поддерживающих эту опалубку, в значительном выигрыше во времени и в квалифицированной рабочей силе, так как укладка сборных элементов на место может производиться бригадой чернорабочих под руководством одного опытного бригадира-монтажника, а также в круглогодичном производстве работ. Одним из отрицательных моментов было отсутствие отверстий в сборных элементах для пропуска стояков отопления, газа, водопровода, канализации и особенно для вентиляционных приставных коробов.

Сборные деревянные конструкции. Из сборных деревянных конструкций на постройке широко применялись деревянные балки с заранее прибитыми черепными брусками и заранее на-

резанные по необходимым размерам, деревянные щитовые наматы и щитовые перегородки (рис. 42).

Эти элементы очень просты в изготовлении и дают большую экономию в материале, так как изготавливаются из отходов леса, и в рабочей силе, так как установка их легка и быстра.

Запроектированные наматы из шлакобетонных камней (рис. 43)

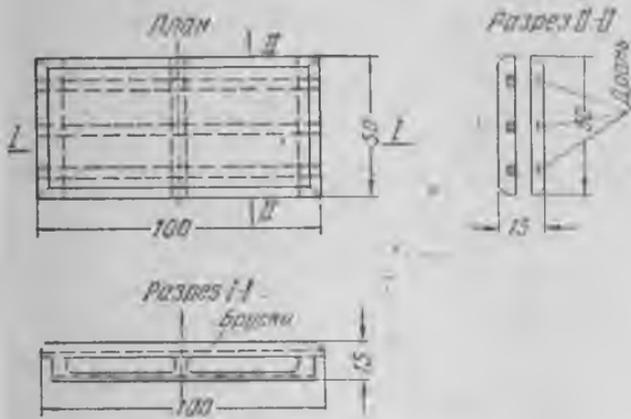


Рис. 43. Шлакобетонный накат.

не получили применения на стройке вследствие их дороговизны и необходимости затрачивать для сгораемых перекрытий такой дефицитный материал, как цемент.

Из опыта применения сборных конструкций следует сделать такие выводы: 1) необходимы мощные катучие краны грузоподъемностью до 3,00 т с тем, чтобы эти краны и подавали сборные элементы и их монтировали; 2) необходимо иметь укрупненные элементы конструкций с предусмотренными в них отверстиями для пропуска стояков и вентиляционных коробов, например единую плиту санитарного узла, единую плиту лестничной площадки — это сэкономит рабочую силу и время; 3) для балочных настилов, являющихся более эффективными, чем плитные заполнения, необходимо найти более целесообразную конструкцию балки; 4) при применении укрупненных элементов (единой плиты санитарного узла, лестничной площадки и т. д.) следует добиваться заранее затертой на заводе нижней поверхности элемента с тем, чтобы избежать на постройке последующей ее оштукатурки; 5) следует резко сократить стоимость сборных железобетонных конструкций, так как стоимость их сейчас выше монолитного железобетона.

ШТУКАТУРНЫЕ РАБОТЫ

Штукатурному цеху конторы отделочных работ треста „Мосжилгосстрой“ была поручена работа по оштукатурке под искусственный гранит фасадов, лоджий, колонн, центральных арок и внутренняя оштукатурка магазинов. Оба корпуса к 21-й годовщине Октябрьской революции были закончены облицовкой и штукатуркой.

Каждый корпус имел 12 секций. Балконы корпусов расположены по всему периметру фасадов. Для производства штукатурных работ каждый корпус был разделен на 4 захватки по 3 секции, на которых мы производили оштукатурку балконов, лоджий и колонн по всей вертикали здания, с тем расчетом, чтобы трест скульптуры и облицовки за это время на последующей захватке закончил облицовку фасада и тем самым обеспечил бы нам дальнейший фронт работ.

На работах по оштукатурке балконов, лоджий и колонн было занято 4 бригады: тт. Белова, Горшкова, Ганичева и Сафронова. Каждой из них были отведены вертикальные отсеки, равноценные по своей насыщенности.

К каждой бригаде была прикреплена своя подсобная рабочая сила, на обязанности которой было возложено обеспечение штукатуров всеми видами материалов и раствором. Такая расстановка рабочей силы дала возможность организовать четкое межбригадное соцсоревнование и борьбу за лучшее качество работ.

Организация работ. Прежде чем поставить штукатуров на оштукатурку балконов и лоджий, мы подготавливали каждый участок работ, осматривали леса с точки зрения производственной и техники безопасности. Все ненормальности устраняли до приступа к работе. Первыми на работу становились арматурщики, которые укрепляли металлический каркас и сетку Рабитца по установленным маркам. За арматурщиками шли штукатуры низкого разряда, которые обмазывали сетку Рабитца цементным раствором. Вслед за ними шли мастера, которые с боков балконов устанавливали рейки для нанесения грунта и навешивали рейки для вытягивания карнизов по лобовым частям балконов. Грунт для плоскостей и тяг состоял из цементного раствора и для лучшего сцепления накрывочного слоя с подготовительным он нарезался. По отвердении грунта на верхний слой как тяг, так и плоскостей наносился накрывочный слой, состоящий из мраморной крошки, белого цемента и соответствующих красителей. После нанесения накрывочного слоя трест скульптуры и облицовки устанавливал под балконами кронштейны, на колоннах — капители и другую лепку и через 1—2 дня по окончании установки лепки штукатуры приступали к окончательной обработке накрывочного слоя.

Поверхности обрабатывали карборундом, рашпилем и шкуркой. Фактура балконов, колонн и лоджий была различна, и

зависимости от нее была установлена пропорция мрамора, цемента и красителей.

Для изготовления необходимой смеси был устроен большой верстак $5 \times 0,9$ м, обитый фанерой для того, чтобы смесь не росыпалась в щели. Верстак был разгорожен на 6 отделений для приготовления нескольких смесей, разных по цвету. Цемент ранился у верстака в ларях, а краски — в закрытых ящиках. Для составления мраморной смеси были сделаны отдельные щитки для каждой фактуры.

Приготовление мраморной смеси производилось следующим образом. На верстаке мраморную крошку смешивали с цементом определенных пропорциях, затем к сухой смеси добавляли



Рис. 44. Внутренняя отделка магазинов.

краситель, просеивая его через сетку и распределяя равномерно по заготовленной и горизонтально разровненной смеси крошки с цементом. Полученный состав тщательно перемешивали лопатами и затем еще раз просеивали через редкую сетку.

Такой способ составления смеси из крошки цемента и разных красителей обеспечил однотонную фактуру фасада, установленную архитектором. На заготовку смесей было выделено специальное помещение, и все заказы поступали к старшей звена Корташевой, которая руководила составлением смесей и следила за тем, чтобы смесь, приготовленная по заказу мастеров, соответствовала назначению. Фактура фасада имела 4 цвета: балконы квадратные — белый цвет, балконы фигурные — кремовый цвет, лоджии с колоннами — светложелтый, наличники главных арок и проездов — темнокрасный.

Четкое разграничение функций как основных, так и под-

собных рабочих дало возможность отделать фасады обоих корпусов в 3 месяца.

§ Следует указать, что применявшиеся для штукатурки балконов и лоджий с колоннами лестничные леса были очень узки и габарит балконов выходил за их пределы, в силу чего приходилось дважды перемасиваться.

Таким образом при первичной установке лесов была допущена ошибка, которая впоследствии потребовала дополнительных затрат денег и времени.

Эти леса неудобны для штукатуров еще тем, что они не имели прямого свободного прохода по горизонтали для перехода от балкона к балкону и для переноса ящиков и материалов, что сильно затрудняло работу штукатуров.

Внутренняя отделка магазинов в части штукатурных работ была очень сложная. В большинстве магазинов потолки были кессонные, колонны и пилястры — многогранные. Стены оформлялись сандриками, наличниками, пилястрами и полуколоннами (рис. 44 и 45).

Эта работа требовала особого внимания и тщательности в работе. Поверхности всех потолков, колонн и пилястр армировались. Для установки арматуры сложных карнизов, пилястр и сандриков в концах тяг устанавливались шаблоны в натуральную величину. Они служили маяками для арматурщиков, которые руководствуясь, ими, устанавливали арматуру с отступом от шаблона на 3 см. Металлические балки, арматура и сетка Рабитца прокрашивались цементным молоком. Выполняли штукатурные работы по магазинам бригады штукатуров по 12—15 человек в каждой бригаде, из них 5 человек 5-го разряда, 4 человека 4-го разряда и 3—6 человек 3-го разряда. Обмазку и нанесение грунта выполняли штукатуры 3-го разряда, навешивание реек для тяги карнизов — 5-го разряда, тягу карнизов, балок и прогонов и разделку углов 4—5-го разрядов.

Обыкновенно для выравнивания плоскостей употребляют правило сечением 70×40 мм. По моему предложению штукатуры пользовались для этого правилом с пришивной планкой



Рис. 45. Внутренняя отделка магазинов.

(рис. 46). Ширина планки — 80 мм, толщина — 10 мм, а длина ее для удобства в работе короче правила на 100 мм с каждого конца. При пользовании правилом с пришитой планкой отходы сводятся до минимума.

Весь собранный полочкой материал вновь употребляется в дело. Надо отметить, что видоизмененное правило благодаря

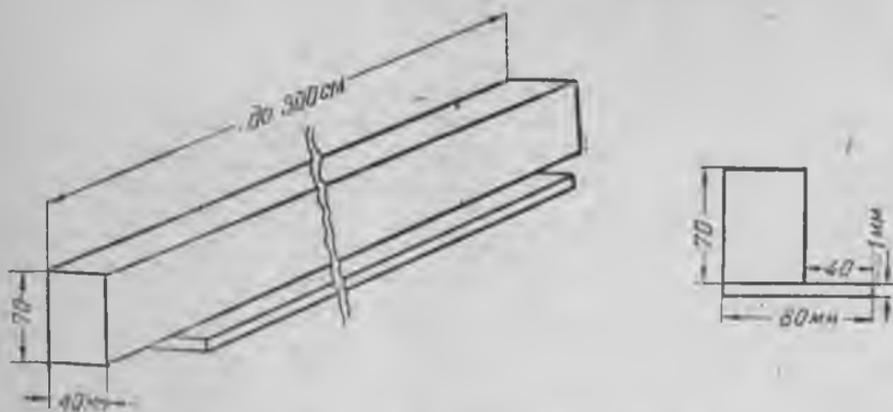


Рис. 46. Правило с пришитой рейкой.

дополнительному ребру приобретает достаточную жесткость и меньше подвергается короблению, чем обычное.

Сложность работ по вытягиванию одновременно карнизов, потолка и балок была преодолена благодаря приему, предложенному штукатуром т. Беловым (рис. 47). Он заключается в следующем: к потолку укрепляли обычным способом рейку № 1,



Рис. 47. Вытягивание карниза и половины прогона.

вторую рейку навешивали к середине боковой части прогона. Ползок устраивали по середине шаблона, для этого в нем делали вырезку против места расположения рейки № 2. Это дало возможность производить тягу карниза и половины прогона одновременно. Место расположения рейки затиралось потом полутерком. Такой способ расположения реек не требовал дополнительных стоек в пролетах между колоннами и доработки карниза против колонны вручную или до

тяги посредством перестановки шаблона. Для вытягивания балок, расположенных по потолку на равном расстоянии друг от друга, пользовались навеской реек по способу, предложенному тт. Куратовым и Герасимовым (рис. 48). Для этого расстояние между центрами балок делили пополам. Этим определялись центры расположения реек. Для более точной навески постоянных реек к потолку примораживали вре-

менные рейки заподлицо с краем постоянных. Перед навеской постоянной рейки смачивали водой плоскость, обращенную к потолку, затем наливали на эту плоскость во всю ширину рейки разведенный с водой алебастр и прикладывали рейку к потолку, нажимая снизу для лучшего сцепления всей плоскости с потолком. Боковая сторона постоянной рейки устанавливалась впритирку к временной рейке. Такой способ расположения реек дает возможность одновременно тянуть две балки, не требуя установки стоек для крепления реек, экономит лес и освобождает место работы от лесов.

Штукатурка каждого магазина требовала различных способов навешивания реек, и всякий раз эти способы находились самими штукатурами благодаря их внимательному отношению к работе. Нами была проведена большая опытная работа по производству штукатурных работ без накрывки и затирки. При этом методе на стены наносили обрызг и грунт обычным механическим способом с помощью сопла. Нанесенный на стену грунт выпра-



Рис. 48. Навешивание реек „прямое“.

влялся под рейку обычным раствором с разглаживанием его полутерком. Если после полутерка оставались полосы, их через 2—3 дня удаляли металлическим скребком. Обработанная таким образом поверхность оставалась до полного высыхания.

Перед началом малярных работ, если в этом была необходимость, производился мелкий ремонт штукатурки. Малярные процессы при клеевой окраске начинались со сглаживания поверхности лещадью и подмазки выбитых мест шпаклевкой. Нанесение первого слоя шпаклевки производилось механическим путем при помощи удочки с воздушным распылителем и без предварительной грунтовки, так как шпаклевка для этих целей делалась достаточно жидкой и хорошо приставала к шероховатой поверхности. Шпаклевка удочкой наносилась на стену слоем 1—2 мм и при необходимости разравнивалась шпателями. После подсыхания шпаклевки тем же способом наносили второй слой, но без разравнивания. Высохшую шпаклевку прочищали пемзой или шкуркой при помощи затирочной машины; после очистки поверхности от пыли ее грунтовали и выправляли шпателями. Дальнейшие операции по окраске производились обычным способом. Обработанная таким способом поверхность получалась достаточно гладкой и вполне подготовленной для окраски.

Отказ от значительной части накрывочных и затирочных работ кроме экономии по одной из самых остродефицитных

профессий (высококвалифицированных штукатуров) дает возможность полнее механизировать штукатурные работы, так как накрывка не поддается механизации в полном объеме.

Довольно широко были проведены опытные работы с алебастровой шпаклевкой. По разровненному, как и в первом случае, грунту наносили вместо накрывки алебастровую шпаклевку, дающую прекрасную поверхность под окраску. Разравнивание алебастровой шпаклевки производилось стальными шпателями, что позволило создать гладкую поверхность под окраску.

Это мероприятие дало возможность в значительной степени отказаться от накрывки и затирки и тем самым сэкономить квалифицированную рабочую силу.

К. С. БЕРЕЗОВСКИЙ

ЛИТАЯ ШТУКАТУРКА

Штукатурные работы, выполненные по корпусам А и Б трестом „Мосжилспецстрой“ производились преимущественно литым способом за исключением оштукатурки стен и перегородок.

Перегородки предварительно подбивались дранью, углы соединения с кирпичными стенами затягивались сеткой Рабитца. Провеска производилась опусканием веска. Для этого на расстоянии 0,60 м от угла и от потолка забивался гвоздь, показывающий толщину намета, второй гвоздь забивался на 0,60 м от пола. По этим гвоздям, опустив весок, определяли необходимую толщину слоя.

По окончании провески брусok или правило 5 × 5 см прикладывался к стене у пола. Шаблон ставился полозком на правило (рис. 49).

Режущая часть шаблона подгонялась к головкам нижнего и верхнего гвоздей. На этих отметках укреплялись к полу и потолку гвоздями или рейкодержателями нижняя и верхняя рейки. Этот способ дал возможность обходиться без маяков. Грунт на стены и перегородки наносился соплом, а лишний раствор срезался шаблоном. При нормальном намете грунт наносился в два слоя. Этот метод хорош тем, что после каждого прохода шаблона сопловщику видны изъяны в намете; он может исправить их соплом. При работе шаблоном не рекомендуется допускать схватывания раствора.

Падающий на пол раствор вновь набрасывался на стену ковшами.

Шаблонщики при такой работе должны быть снабжены резиновыми сапогами и перчатками.

Звено в 4 человека обрабатывало по 7—10 комнат (до 500—600 м² чистого грунта).

В целях уменьшения потери времени на переноску шаблонов следует пользоваться не одним, а несколькими шаблонами.

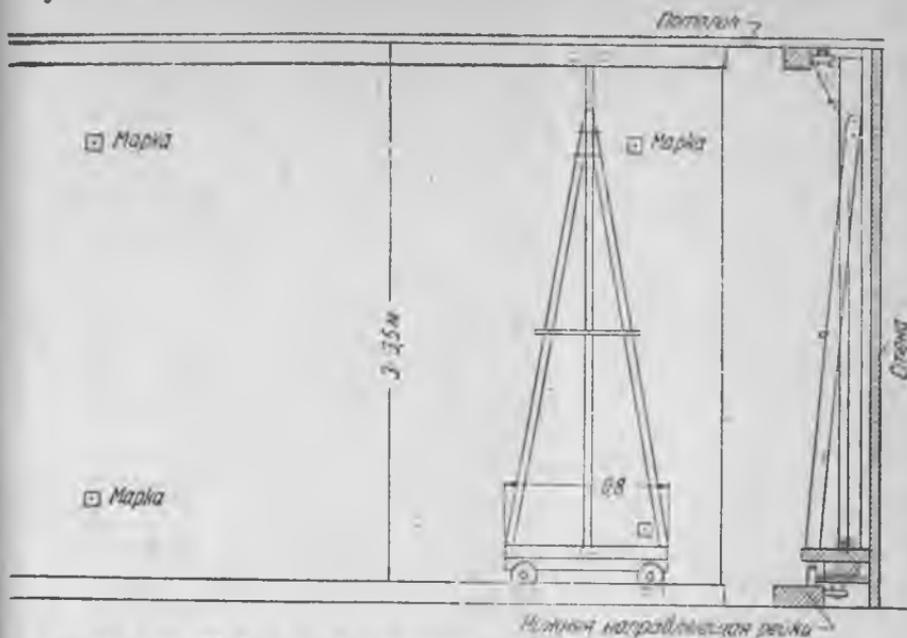


Рис. 49. Шаблон т. Березовского для выравнивания намета.

Всего на штукатурных работах работало 4 растворонасоса.

Затирка штукатурки производилась мотоинструментом МИ (рис. 50). В работе было их 10 шт.

Литая штукатурка. По корпусам А и Б была применена в большом масштабе литая штукатурка потолков и карнизов.

Для подготовки литейщиков при строительном управлении Моссовета были организованы месячные курсы на 100 человек. В числе курсантов больше половины были подсобные рабочие.

По корпусу А были организованы четыре бригады по 13—20 человек. К каждой бригаде была прикреплена секция (18 квартир).

Одновременно велись работы в четырех секциях. Каждая бригада имела следующий инвентарь для литой штукатурки два комплекта карнизных форм большого профиля для жилых комнат и один комплект для мелких помещений и коридоров, два комплекта потолочных щитов, два смесителя для перемешивания известково-алебастрового раствора, 12 ведер, по 25 завертышей для карнизов и закрепов и 30 потолочных домкратов.



Рис. 50. Затирка мотоинструментом МИ.

Потолочные щиты были двух типов: большие размером $3,00 \times 0,90$ м и малые размерами $1,50 \times 0,90$ и $2,00 \times 0,90$ м.

Первые комплекты щитов обшивались клеенкой, но в процессе работ выяснилось, что можно работать и без клеенки и что для получения чистой поверхности достаточно хорошо прошпаклевать и окрасить поверхность щита.

Карнизные формы состояли из четырех углов и четырех средников. Комплект составлял 12 шт. длиной от 1 до 2 м.

Навеска производилась следующим образом. С обыкновенных лесов провешивался потолок и ставились марки с таким расчетом, чтобы они попадали под карнизные формы. По середине



Рис. 53. Отмазка при установке карнизных форм.

потолка также ставились марки из расчета длины и ширины потолочных щитов.

Подготовка потолков. К уложенным междуэтажным балкам пришивались треугольные рейки (черепные бруски). Перпендикулярно балкам через 6 см в свету подшивались трапециевидные рейки. Перпендикулярно рейкам подбивалась дражка с промежутками в 8 см (рис. 51).

К подготовленным таким образом плоскостям крепили карнизные формы (рис. 52). Перед установкой формы смазывались смесью из искусственного воска и керосина (1:10).

Чтобы заливаемый раствор не вытекал из карнизных форм, делали „отмазку“ (рис. 53), после этого ставились и крепились к потолку и деревянным стенам завертышами из 10-миллиметрового железа угловые карнизные формы (рис. 54). Для крепления к кирпичным стенам применялись специальные закрепы.

Проверив правильность навески форм углов, а также отсутствие щелей между отмазкой и формами, приступали к заливке

углов, которая производилась с пола. Раствор заготавливался подсобниками в специальных смесительных ящиках (рис. 55).

Приготовленный раствор в каждом смесительном ящике состоял из семи ведер воды, двух ящиков алебастра и двух ящиков известково-песчаного раствора.



Рис. 54. Крепление карнизных форм.

После перемешивания приготовленный раствор быстро разливался ведрами через отверстия между рейками в формы с таким расчетом, чтобы в один прием заполнить форму сверх реек.

Не следует допускать заполнения форм слоями, так как впоследствии происходит расслоение и возможны обвалы карнизов.

На корпусе Б угловые формы были укрупнены и доведены в длину до 2,75 м; таким образом вместо 12 форм потребовалось только 4. Это немного ускорило работу.

Раскреповки отли-

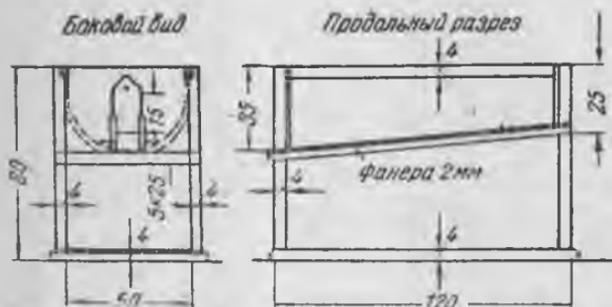


Рис. 55. Ящики для приготовления алебастро-известкового раствора.

и отвесу, и сверху заливался раствором. Это дало возможность быстро сделать раскреповки, которые трудно поддаются отделке вручную.

Для литой штукатурки применяли растворы следующих составов: для заливки потолков — известково-песчаный 1:2,5

На обоих корпусах А и Б колерные всего изготовили 169,38 т продукции, т. е. в среднем по 2 т в день.

Штат колерной состоял из:

старшего колерщика	1
помощника	1
подсобных рабочих	6

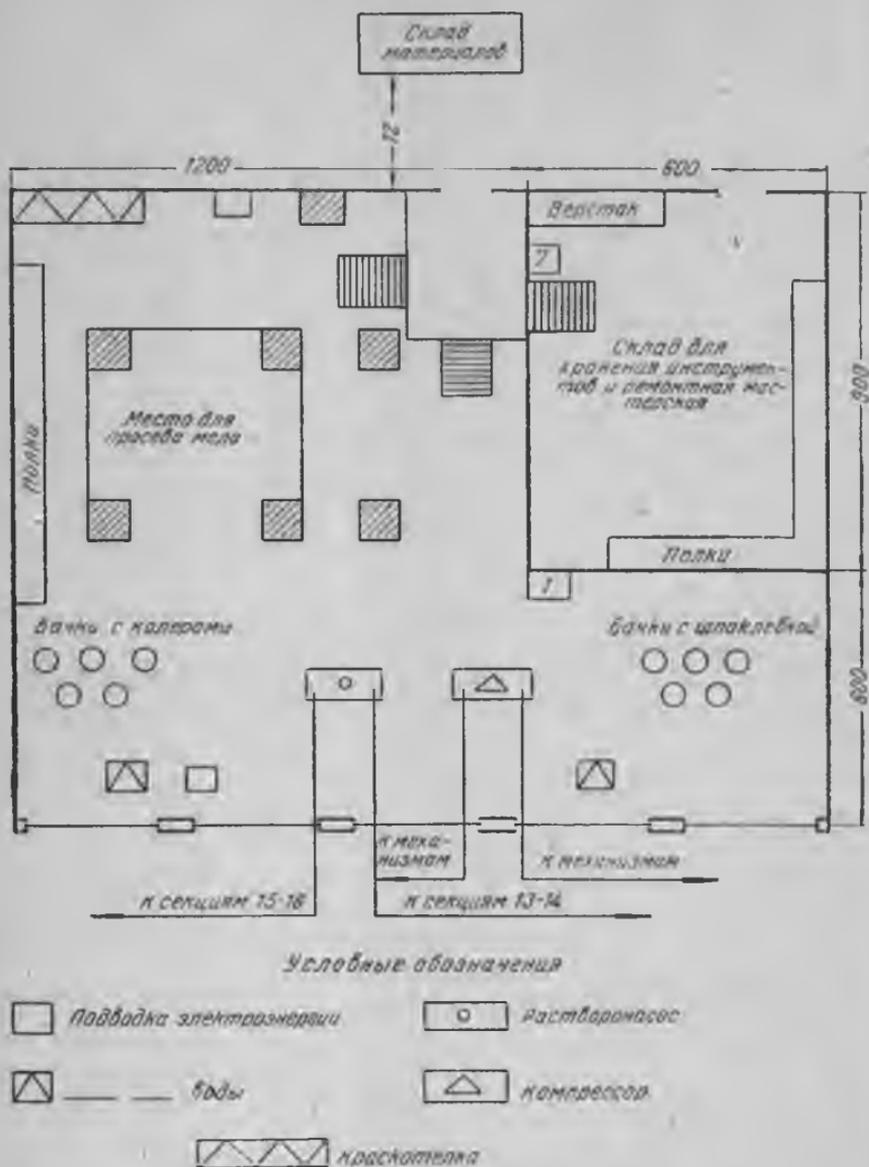


Рис. 56. План центральной колерной мастерской.

Подсобные рабочие заняты были исключительно на переноске материалов со склада строительства в колерную и на просевании материалов и процеживании колеров через сито.

Для транспортировки огрунтовочных и шпаклевочных составов мы установили в колерной мастерской растворонасос системы

Соколова-Соколовского со шлангами, подающими шпаклевку и грунтовку к установленным по этажам секции стоякам (рис. 57). Средняя потребность в подаче колеров составляла от 1 до 1,5 т в день.

Введенная механизированная подача на этажи готовых шпаклевочных и огрунтовочных составов дала значительную экономию в подсобной рабочей силе и обеспечила бесперебойную подачу колеров и шпаклевки к рабочему месту.

Колера в мастерских составлялись строго по рецептам. Примерные рецепты некоторых составов приводятся ниже.



Рис. 57. Растворонасос Соколова-Соколовского.

Шпаклевка на натуральной олифе

(Применялась для окраски уборных, ванных и кухонь).

Олифы	1 кг	Скипидара	200 г
Сикатива	100 г	Клея 100%	200 „

Клеевая шпаклевка

(Применялась для подготовки под масляную окраску деревянных и оштукатуренных поверхностей внутри помещения, в местах, не подверженных сырости).

Клея плиточного	1,5 кг
Олифы	500 г
Воды	10 л

Известковый грунт

(Применялся для окраски по кирпичу заднего фасада корпуса А).

Соли	100 г
Извести	2,5 кг
Воды	10 л

Купоросный грунт

Мыла хозяйственного	200 г	Олифы	5 г
Купороса медного	200 "	Воды	до 10 л
Клея малярного	200 "		

Способ приготовления. Растворяют в деревянной посуде купорос примерно в 1—2 л горячей воды. В другой посуде растворяют в 2 л воды клей и при температуре кипения распускают мыло так, чтобы не оставалось комочков. Затем добавляют олифу и весь состав размешивают. К полученной эмульсии добавляют купорос и 8 л воды и производят размешивание всего состава.

Для масляной огрунтовки по рецепту Н. А. Беликова оказался приемлемым при механической окраске следующий состав:

Б лил	700 г (70%)
Олифы	180 " (18%)
Скипидара	120 " (12%)

Вся масса пропусклась через дисковую краскотерку и сито с 1 200 отверстиями на 1 см².

Колер для масляной окраски

Белил	800 г (80%)	Скипидара	120 г (12%)
Олифы	80 " (8%)	Красителя (согласно № колера)	

Применением на корпусе А и Б эмульсии т. В. И. Шрамовского мы сэкономили до 30—40% олифы. Для изготовления 100 кг специальной смеси, заменяющей олифу (для внутренних масляных работ), употреблялось:

Олифы натуральной	30,3 кг	Клея столярного	4,87 кг
Скипидара	1,82 "	Известкового теста	1,2 "
Канифоли	1,21 "	Воды	60,6 "

Итого 100 кг

Способ приготовления этой эмульсии следующий.

Приготавливались два раствора. Первый раствор состоял из 10 весовых частей олифы и 1 части канибензола. Канибензол приготавливался из 1 части канифоли и 1,5 части скипидара.

Для приготовления второго раствора к 100 частям 3-процентного клеевого раствора добавлялось 10 частей по объему процеженного через сито известкового молока.

Для получения известкового молока нужно размешать 2 кг известкового теста с 10 л воды.

Смешивание обоих растворов производилось следующим образом.

Одну объемную часть первого раствора вливали в смесительную машину (состоящую из бачка с вращающимися лопастями) и, вращая ее, постепенно, небольшими порциями, вливали туда же две объемные части второго раствора. В результате получалась густая жидкость, которая и являлась заменителем олифы.

Применять этот заменитель непосредственно для разбавления тертых масляных красок нельзя. Его необходимо для этого предварительно разбавить скипидаром до консистенции олифы (на 10 частей смеси 2 части скипидара). Для проолифовки заменитель также разбавляется скипидаром.

Для матовых покрытий заменитель олифы готовят несколько иначе. При смешивании об их растворов в смесительную машину вливают на 1 часть первого раствора 3 части второго. Перед применением заменитель также разбавляют скипидаром.

Эту эмульсию (заменитель олифы) следует широко внедрять на производство как для грунтовки, так и для окончательной окраски, а также и для изготовления шпаклевки. При этом необходимо выполнять следующие условия:

1) строго соблюдать порядок смешивания раствора, составляющего эмульсию;

2) не применять густую эмульсию для разбавления тертых масляных красок, а предвременно разбавлять ее скипидаром до консистенции олифы;

3) применять для приготовления эмульсии доброкачественные материалы.

Организация комплексных бригад. Для выполнения малярных работ 1 августа 1938 г. были организованы две комплексные бригады: комсомольца т. Климова (трест „Мосжилгострой“) и т. Захарова (трест „Мосжилспецстрой“).

Комплексные бригады выполняли все рабочие операции на порученных им участках работы.

Организация обеих комплексных бригад дала возможность организовать межбригадное соревнование. Исходя из секционных объемов работ, подлежащих выполнению, и сроков исполнения, был подобран следующий состав комплексных бригад (табл. 1).

Рабочие, осваивая высокую технику, с каждым днем увеличивали производительность труда. Например т. Горбатов, работая пистолетом „Спринклер“, ошпаклевал в первый день 320 м², во второй день — 480 м², а в третий — 850 м². Бригадир — комсомолец т. Климов 5 августа 1938 г., впервые работая на грунтовке стен удочкой (рис. 58), сделал 1500 м², а через 2 дня т. Климов выработал 2500 м². Стахановец В. В. Сошников,

Таблица 1

Рабочие процессы	Число маляров	В том числе			
		5-й разряд	4-й разряд	3-й разряд	2-й разряд
Огрунтовка механическая	2	—	1	—	1
Подмазка ручная	4	—	—	—	4
Шпаклевка механическая	2	1	—	—	1
Шпаклевка ручная	3	1	—	2	—
Пемзовка и прчистка стен	3	—	—	—	3
Огрунтовка ручная	3	—	1	2	—
Окраска механическая	3	1	—	—	2
„ потолкав	2	1	—	—	1
„ масляная	2	1	—	—	1
Подготовка поверхностей окон и дверей	5	—	5	—	—
Окраска дверей механическая	2	1	—	—	1
Окраска окон	1	—	1	—	—
„ металлических поверхностей	3	—	—	3	—
Всего	35	6	8	7	14

работая пистолетом „Спринклер“, настолько овладел им, что произвел окраску всех дверей в трех этажах за 6 час. работы.

Организация ремонтного звена. Механизация малярных работ требует особого внимания и надлежащего технического надзора над состоянием механизмов и организации бесперебойного их ремонта.

С этой целью на строительстве была создана временная ремонтная мастерская, которая обеспечивала производство про-

смотровых и мелких ремонтов аварийного порядка, а также обеспечивала обслуживание механизмов необходимыми запасными частями (сопла, насадки, иглы).

Более значительный ремонт механизмов производила база механизации треста „Мосжилспецстрой“, которая на время ремонта заменяла выбывающий механизм резервным.

Механики и слесари на корпусе А и Б были прикреплены к производителям работ (рис. 59). Прикрепленные к механикам слесари обеспечивали своевременное обслуживание механизмов профилактическим ремонтом, заготавливая требуемые детали в вечернее время. Общий инструктаж по применению механизмов и ухода за ними, а также контроль за качеством работ осуществляли производитель работ и инструктор по механической окраске.



Рис. 58. Удочка-сопло для малярных работ.

Хранение инструментов и материалов. В целях разгрузки технического персонала от несвойственных ему функций, а также для контроля над расходом материалов и инструментов были организованы центральные кладовые по обслуживанию малярных работ. Кладовые были расположены в каждом корпусе в смежном с колерной мастерской помещении.

Выписка материалов из кладовой происходила по требованию десятников с визой производителя работ. На требованиях в обязательном порядке указывалось назначение материала.

Инструмент (маховые кисти, торцовки, и т. п.), как правило, после окончания рабочего дня сдавались в кладовую.

Механизация малярных работ. На корпусах А и Б

были широко механизированы малярные работы, в том числе и такие трудоемкие, как шпаклевка и др. Безусловно предстоит еще очень много работы над усовершенствованием механизмов,

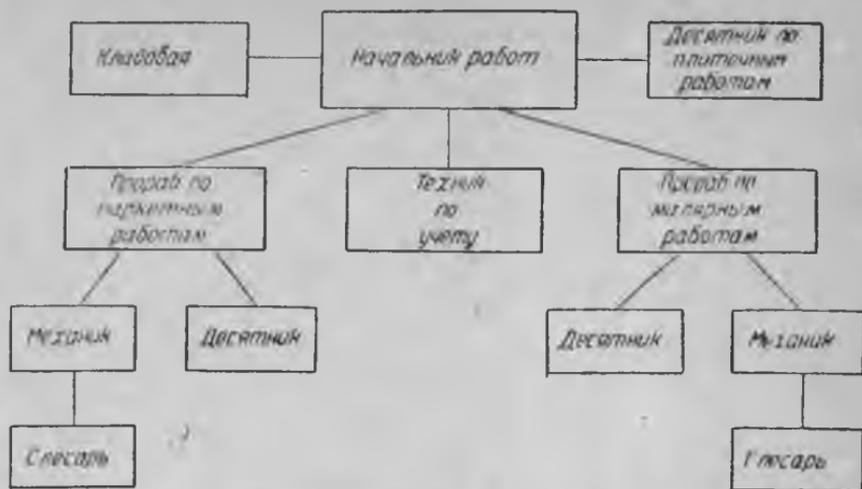


Рис. 59. Общая схема структуры конторы отделочных работ.

над их полным освоением как с качественной, так и с количественной стороны.

Ниже приводим характеристику электрокраскодувки КУ-100 и шпаклевочного аппарата типа ША-1, которыми были произведены все малярные работы.

Электрокраскодувка КУ-100. На малярных работах корпусов А и Б широко была применена электрокраскодувка КУ-100 Ярославского электрозавода „Красный мак“ (рис. 60), которая дала хорошие показатели в своей работе.

Электрокраскодувка КУ-100 предназначена для покраски деревянных, металлических и оштукатуренных поверхностей. Этой краскодувкой можно производить проолифку, грунтовку, масляную и клеювую окраску, а также и побелку потолков.

Для покраски полов она не применяется, так как ее нельзя наклонять более чем на 45° .

Вес краскодувки 3 кг; обслуживается она одним рабочим.

Электрокраскодувка КУ-100 состоит из следующих основных частей: электромотора, рукоятки, бачка.

Электромотор мощностью 0,18 квт и напряжением в 220 в смонтирован в алюминиевом корпусе, на котором имеются: коробка

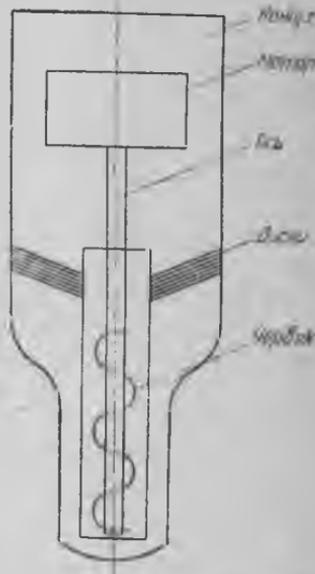


Рис. 60. Схема электрокраскодувки КУ-100.

выключателя, 2 угольные щетки и 3 электропровода, расположенных в резиновой трубке (два провода для присоединения к сети и третий провод, окрашенный в красную краску, для заземления краскодувки). На валу мотора укреплены 6 алюминиевых дисков-распылителей. На нижнем конце вала имеется червяк.

Алюминиевая рукоятка укрепляется к корпусу помощью двух болтов.

В прорези рукоятки имеются заслонка и резец. Внизу рукоятки приделан контрольный рычаг, который открывает и закрывает внутренний клапан. Сбоку рукоятки имеется приемное отверстие для краски из бачка.

Бачок для краски емкостью 2 л сделан из жести. Бачок имеет штуцер, который вставляется в приемное отверстие краскодувки.

Принцип действия краскодувки КУ-100 следующий. Краска под действием собственного веса попадает по приемному отверстию в рукоятку краскодувки. Поток краски регулируется клапаном, действующим от контрольного рычага. Когда внутренний клапан открывается, краска засасывается в рукав насоса Червяк, вращаясь со скоростью 10 000 об/мин, нагнетает краску в верхнюю часть насосного рукава, где она по внутренним поверхностям всех шести дисков выбрасывается на окрашиваемую поверхность мелкими равномерными брызгами. Выбрызг краски регулируется передвижной металлической заслонкой, в конце которой для этой цели имеется шпилька. По мере отодвигания заслонки ширина покрытия краской может увеличиваться или уменьшаться.

Поверхность, предназначенная к окраске электрокраскодувкой КУ-100, должна быть подготовлена, так же, как и для окраски ручной кистью. Только убедившись в полной исправности электрокраскодувки, можно приступить к работе. Перед началом работы следует проверить электрокраскодувку на холостом ходу в течение 5—6 мин.

Рабочий, обслуживающий краскодувку, перед началом работы при помощи лейки наполняет бачок требуемой краской, причем рекомендуется краску держать в ведре у рабочего места и иметь второй запасной бачок. Заполнив и установив на место бачок с краской, рабочий включает мотор и приступает к самой работе.

При окраске стен рекомендуется держать электрокраскодувку перпендикулярно к окрашиваемой поверхности на расстоянии примерно 20—25 см.

При окраске потолков краскодувку следует держать под углом 45°, но никак не больше. При наклоне свыше 45° электрокраскодувка автоматически перестает действовать, так как краска или водяной раствор не будут достигать червяка насоса. Ширина выбрызга краски регулируется передвижной металлической заслонкой.

При полном открытии заслонки ширина полосы покрытия приблизительно равна 50 см, из которых 30 см покрываются

плотно, а по 10 см с каждой стороны покрываются легким точечным налетом. При покрытии следующего соседнего слоя эти 10 см полосы покрываются также легким точечным слоем, что в общей сложности дает нормальный слой покрытия.

Во время работы маляр держит электрокраскодувку в правой руке, перемещая электрокраскодувку во время работы снизу вверх и затем сверху вниз, причем как внизу, так и сверху на расстоянии около 5 см от границ окрашиваемой поверхности необходимо освобождать рычаг от нажима.

По окончании работы необходимо из бачка и рукоятки вылить остаток краски, налить в рукоятку краскорастворитель, включить ток и пропустить краскорастворитель через диски. Затем диски и внутренняя часть рукоятки тщательно промываются скипидаром и, если нужно, прочищаются щеткой.

Иногда лучше оставлять краскоприемник на всю ночь с краскорастворителем, так как при простом промывании краскорастворитель может не удалить всех частиц краски. Утром можно быстро вылить краскорастворитель, и краскодувка годна к работе.

Электрокраскодувка должна храниться в сухом виде в специально сделанном для нее ящике.

Ни при каких обстоятельствах не следует работать с неисправной краскодувкой. Во время работы мотор необходимо заземлять помощью третьего электропровода, окрашенного в красный цвет. Производить какие-либо исправления или чистку краскодувки во время нахождения ее под током воспрещается.

К недостаткам электрокраскодувки следует отнести то, что рука рабочего во время работы сильно устает, так как вся тяжесть самой электрокраскодувки и бачка с краской ложится на руку рабочего. Далее, бачок вмещает настолько мало краски что во время работы приходится часто наполнять его краской, на что тратится много времени.

Исходя из этого, следует переконструировать электрокраскодувку с таким расчетом, чтобы отделить бачок и этим облегчить ее вес. Также необходимо увеличить емкость бачка.

По производительности электрокраскодувка уступает мощным компрессорам с пистолетом-распылителем, но при обработке небольших поверхностей, где использовать мощный компрессор нерационально, и в особенности при ремонтных работах электрокраскодувка незаменима.

Ее преимущество состоит в том, что она легко переносится с места на место, не требует особого дополнительного оборудования и легко осваивается рабочими.

Шпаклевочный аппарат типа ША-1. Шпаклевочный аппарат, выпускаемый механическими мастерскими треста „Мосжилспецстрой“, предназначается для механизации следующих операций: купороска, шпаклевка, побелка потолков и покрытие колером стен.

Шпаклевочный аппарат состоит из нагнетательного бачка с загрузочной воронкой, удочки с распылительной головкой и шлангов, соединяющих удочку с бачком.

Бачок шпаклевочного аппарата выполнен сварным, цилиндрической формы. В верхней части он заканчивается горловиной с фланцем, к которому на резиновой прокладке привертывается загрузочная воронка с автоматически действующим затвором в виде заpornого конуса по типу загрузочной воронки цемент-пушки. В горловине бачка выведены два штуцера с кранами; третий штуцер с краном выведен в нижней части бачка непосредственно у его дна. Один из верхних штуцеров под шланг диаметром 1" или 1¹/₄" служит для присоединения шланга, подводящего от компрессорной установки сжатый до 3—3¹/₂ ат воздух. Из штуцера через пробковый кран сжатый воздух попадает в бак через укрепленную внутри его трубку, заканчивающуюся у дна бака. Благодаря этому во время работы сжатый воздух, проходя снизу вверх через налитую в бак жидкость, интенсивно перемешивает ее и препятствует образованию осадка на дне бачка.

Второй верхний штуцер является выходным и предназначается для присоединения шланга диаметром 1/2", подающего сжатый воздух в головку удочки. Нижний штуцер также является выходным, но уже для материального шланга диаметром 3/4", по которому под давлением подается купоросный раствор для грунтовки, шпаклевочная масса или колер в распылительную головку удочки.

Работа шпаклевочным аппаратом производится следующим образом. При закрытом кране на входном воздушном штуцере и открытом на выходном штуцере в заливочную воронку заливается из ведра или из специальной лейки жидкость, предназначенная к нанесению на отделяемую поверхность. Эта жидкость должна во избежание частых засорений материального шланга и распылительной головки обязательно предварительно процеживаться через мелкое сито с числом отверстий не менее 100 на 1 см².

При заливке бака следует избегать переполнения его, так как в этом случае возможно засорение раствором выходного воздушного канала. По заполнении бачка нажатием на рычаг подъема колокола закрывают заливочное отверстие и поворотом крана входного штуцера открывают доступ сжатого воздуха в бак. С этого момента заливочное отверстие автоматически закрывается колоколом, с большой силой прижимаемым давлением воздуха изнутри бака. В таком положении бачок шпаклевочного аппарата находится в полной готовности к работе. Открытием кранов на выпускных штуцерах бачка и кранов на нижнем конце удочки обеспечиваются подача раствора под давлением в распылительную головку и разбрызгивание его с распылением на мельчайшие частицы струей сжатого воздуха.

Распылительная головка удочки имеет 3 сменных наконечника. Из них наконечник № 1 с круглым отверстием в 5 мм предназначен для шпаклевочных работ; наконечник № 2 с круглым отверстием в 3 мм применяется для обрызгивания купоросными растворами и для побелки потолков; наконечник № 3 с щелеобразным отверстием дает распыление

в виде плоской струи и применяется для нанесения колеров.

Интенсивность работы и густота распыления регулируются обоими кранами на нижнем конце удочки.

При надлежащей регулировке и при расстоянии от накопника до поверхности стены порядка 1—1,5 м на последней не должно образовываться подтеков раствора и наплывов от ударов сжатого воздухом.

По израсходовании всего раствора из бачка перекрывается кран на воздушном штуцере и тем самым прекращается доступ сжатого воздуха в бачок. При этом выходной воздушный кран должен оставаться открытым. По прошествии некоторого промежутка времени, необходимого для уравнивания давления бачка с атмосферным, колокол под действием собственного веса опускается и открывает загрузочное отверстие. После этого операция загрузки повторяется вновь.

В соответствии с требованиями техники безопасности работа оператора на удочке должна производиться обязательно в предохранительном респираторе.

Техническая характеристика шпаклевочного аппарата типа ША-1 следующая:

Назначение — производство купоросных, шпаклевочных и побелочных работ

Рабочее давление — 3,0—3,5 ат

Расход воздуха — около 0,8 м³/мин

Диаметр воздушного подводящего шланга — 1 1/4"

• воздушного шланга к удочке — 1/2"

• шланга для подачи материала — 3/4"

Емкость бачка — 25 л

Производительность при шпаклевочных работах — 1 200 м² за 8 час.

Вес аппарата: общий — 25,5 кг

бачка — 23 "

удочки — 2,5 "

С. Д. КАШАНТАЕВСКИЙ

МАЛЯРНЫЕ РАБОТЫ

Колерные мастерские на строительстве корпусов А и Б выполняли функции небольшой местной фабрики, изготавливающей необходимые для скоростного производства малярных работ составы и колеры.

Колерная мастерская дисциплинировала нашу работу. Благодаря ей было достигнуто полное и строгое соответствие тонов с требованиями архитектурного оформления.

Колерная мастерская одновременно являлась и школой для всех занятых на строительстве маляров, в особенности для маляров низкой и средней квалификации. Для большинства из них с достаточно³ полнотой была уяснена методика составления рецептуры малярных составов.

Колерная мастерская, обслуживающая до 150 человек маляров при штате, состоящем из одного колерщика, его помощ-

ника и шести подсобных рабочих, благодаря своей стахановской работе и правильному использованию механизмов ежедневно перевыполняла нормы от 300 до 500%. Передовиками стахановской работы были колерщик т. Ф. К. Шелепов и его помощник т. С. С. Кунаев.

Колерная мастерская стандартизировала (в соответствии с архитектурным оформлением квартир) нашу работу и освободила бригадиров от обязанности заниматься вопросами подбора колеров, тем самым предоставляя им возможность уделять больше внимания своей непосредственной работе.

Комплектование малярных бригад. В самом начале производства малярных работ бригады маляров комплектовались в строгом соответствии с характером работ. Численность бригады колебалась от 10 до 15 человек. Этим самым достигалось четкое руководство бригадиром работой бригады. Бригадир в продолжение всего рабочего дня мог следить за работой каждого члена бригады в отдельности.

Бригадиры подбирались авторитетные, высокой квалификации, грамотные в техническом отношении. Неполадки в работе тут же исправлялись и намечались меры, повышающие производительность труда и улучшающие качество работы.

Организация работ. Для плановой бесперебойной работы бригады в соответствии с ее численностью заранее готовился фронт работы и рабочее место, устранялись недоделки общестроительного порядка, помещение очищалось от строительного мусора, заготавливался необходимый инвентарь, легко переносимые из комнаты в комнату и удобные для работы подмости и организовывалась транспортировка к месту работы необходимых материалов.

Предоставляемый бригаде фронт работы заранее учитывался, производился обмер работ и выписывалось задание с точным описанием работ в соответствии с нормами и расценками; на основании этого обмера для каждой бригады составлялся подекадный график работ. Таким образом, приступая к работе, бригада имела ясное представление об объемах предстоящей работы, о сроках окончания ее и стоимости ее.

Для четкого руководства работой бригады, повышения производительности труда и правильного использования маляров в соответствии с их разрядами бригада делилась на звенья от 3 до 4 человек. В каждом звене были маляры 3-го, 4-го и 5-го разрядов. Звено выполняло весь комплекс поручаемой работы в соответствии с графиком.

Каждому члену бригады работа предоставлялась в соответствии с его разрядом, чем достигались высокое качество работы и высокая производительность труда.

Стахановская работа малярных бригад достигалась правильной и четкой организацией рабочего места. Рабочий имел возможность до максимума уплотнить свой рабочий день, все необходимые материалы и инструменты всегда были у него под рукой, а поэтому рабочий всегда занимался только своей прямой работой. Бригадир, имея график работы бригады, об-

суждал его на бригадном производственном совещании и составлял график для звена, а затем для отдельного рабочего на каждый день. Рабочий, зная, какой объем работы он должен выполнить за день, имел возможность продумывать, как лучше рационализировать свою работу. Например стахановцы гг. Климов, Смирнов, Пальчиков, Михальчук, Печатнов, Баринов, Горбатов и многие другие рационализировали такой трудоемкий процесс работы, как шпаклевку стен и потолков, пугем уширения шпателей. Вместо обычно применяемых шпателей шириной 15—18 см они стали работать шпателями в 25—30 см, благодаря чему они увеличили в 2—3 раза норму выработки по шпаклевке. Нанесение разжиженной шпаклевки на потолки и стены маховыми кистями с последующей обработкой ее после схватывания широкими шпателями также способствовало значительному увеличению нормы выработки.

Все бригады между собой соревновались. Широко было также развито звеньевое и индивидуальное соревнование. Бригады, звенья и отдельные рабочие на основе имеющихся у них графиков работ и заранее выданных им на всю работу производственных заданий, брали на себя конкретные обязательства по досрочному выполнению работ и, как правило, взятые на себя обязательства систематически перевыполняли.

Ведущими бригадами в соревновании были бригады гг. Климова, Насонова, Баринова и Сатарова.

Результаты соревнования доводились до сведения всех бригад через местную радиоустановку и местную печать.

Работы принимались от бригад маляров не только в законченном виде, но и проверялись в процессе работ. Этим самым было достигнуто высокое качество работ и доведены до минимума переделки уже законченных работ.

Законченные работы, как правило, сдавались участку поквартирно и поэтажно. Этим самым устраивалась возможность порчи отделанных квартир.

И. И. НИКИТИН

ОБЛИЦОВКА КОРПУСОВ А и Б

Для облицовки фасадов корпусов А и Б впервые взамен штукатурки была применена искусственная облицовочная плита.

Цокольный этаж был облицован красной плитой под искусственный емельяновский гранит; все жилые этажи — искусственной белой плитой.

Красная плита. Искусственная красная плита состоит из двух слоев: нижнего — подстилочного и верхнего — накрывочного. Верхний накрывочный слой состоит из портландского цемента марки 300, крошки емельяновского гранита до 0,5 см, песка и гранитной щебенки от 0,5 до 2 см в пропорции 1:1,5:2,75 по весу. В этот состав для фактуры добавляется до 6—7% охры и сурика, перемешанных предварительно с цементом.

Нижний подстилочный слой состоит из цемента, песка и кирпичного щебня в пропорции 1:2:4.

Плита имеет четырехугольную форму и общую толщину 6 см (подстилочный слой — 4 см и накрывочный — 2 см).

Белая плита. Плита четырехугольной формы, толщиной 4 см. Нижний подстилочный слой толщиной 2,5 см состоит из портландского цемента и крупнозернистого речного песка в пропорции 1:4.

Накрывочный слой толщиной 1,5 см состоит из белого цемента, крошки тарусского камня и белой мраморной крошки крупностью от 1 до 8 мм. В этот состав для получения требуемой фактуры добавляется золотистая охра (3—4% от веса цемента).

Всего было облицовано белой плитой 11 000 м² фасада, а красной плитой 2 000 м².

Вся эта огромная работа была выполнена в очень короткие сроки. Весь коллектив треста был мобилизован на это дело, и в двухмесячный срок фасад корпуса А был весь облицован.

Для установки белой плиты на корпусе А были применены взамен лесов люльки. От люлек впоследствии пришлось отказаться, так как теснота, качка во время работы и ограниченный охват фронта работ отражались на производительности труда и в первые дни работы нормы установки не превышали 2 м². Учтя все эти недостатки, на корпусе Б были установлены по всему фасаду лестничные леса и в них вмонтированы шахтные

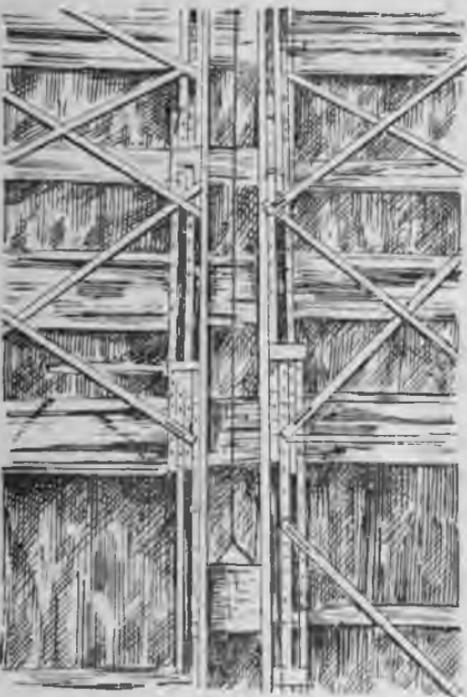


Рис. 61. Подъемник в лестничных лесах для транспортирования плит.

подъемники для подъема материалов (рис. 61).

Для ведения работ по облицовке фасадов были созданы комплексные бригады: одна бригада по установке гранитного цоколя и порталов, две бригады по установке красной плиты и три бригады по установке белой плиты. Весь корпус был разбит на участки, которые были закреплены отдельными комплексными бригадами.

Комплексная бригада состояла из 25 человек: 10 установщиков и 15 подсобников. В круг обязанности установщиков входило: разметка рядов по фасаду по вертикали и горизонтали, сверление дыр, установка арматуры, крепление плит, расшивка швов, заливка раствором и прочистка плит. Подсобные рабочие подносили плиты и раствор к подъемникам, транспортировали все материалы на леса и развозили их к месту работ установщиков.

Красная плита транспортировалась при помощи электрического тельфера. Тельфер двигался по монорельсу, прикрепленному к лестничным лесам.

Установку красной плиты мы производили следующим образом. Оголяли у плит концы железной арматуры и соединяли ее со скобами, заделанными в стену.

После выверки плит железные скобы намертво закреплялись в кирпичной кладке. Дыры для крепления скоб сверлили при помощи электродрели. Таких скоб приходилось на каждую плиту от 4 шт. и больше. Плиты крепились с таким расчетом, чтобы скобы самостоятельно держали плиту навесу.

Каждый ряд плит ставился на деревянные клинья, которые удалялись после сплошной заливки пустот раствором. Заливка производилась цементным раствором 1:6. При большей толщине заливки прибавляли в раствор кирпичный щебень.

После установки и заливки красной плиты производилась отделка их поверхностей шпунтом, так как плиты доставлялись на стройку с завода неотделанными. Впоследствии для отделки были применены ударные электродрели. Попутно с отделкой под шпунт шла и раскантовка всех фасонных деталей.

Белая плита доставлялась на стройку с Краснопресненского силикатного завода уже занумерованной соответственно нумерации монтажных частей. На стройке плиты складывались в отдельные штабеля.

Установка белых плит также производилась комплексными бригадами. Весь фронт работы был разбит заранее на участки, и каждый участок был закреплен за отдельной комплексной бригадой. Каждой бригаде до начала работ были выданы наряды и технические условия по установке и отделке плит.

Я как бригадир комплексной бригады знакомился заранее с отведенным участком работы и разбивал его на более мелкие деланки в соответствии с количеством установщиков. На каждую такую деланку ставил одного установщика, снабдив его чертежом, в котором были указаны размеры плит, номера плит и схема их расположения и последовательности монтажа. Расставив таким образом установщиков по местам, я закреплял за ними заливщиков и подсобных рабочих с таким расчетом, чтобы установщика не задерживали ни заливка, ни доставка материалов. Часть подсобных рабочих была поставлена внизу у шахтного подъемника для подачи наверх плит, цемента и песка. Каждый установщик, заранее зная, какие ему нужны плиты, записывал их номера и передавал их подсобнику, который подбирал плиты согласно поданному списку и подавал их наверх. Такая расстановка обеспечила бесперебойную работу с первых же дней.

Учитывая, что на строительстве из-за перегрузки трансформатора иногда прекращалась подача энергии, я каждого установщика кроме электродрели снабдил для заготовки дыр ручным шлямбуром.

Перебой с водой, наблюдавшийся в первый период работы

на верхних этажах из-за недостаточности городского напора, были ликвидированы посредством установки на лесах запасных бачков с водой.

Заготовка плит производилась во вторую смену, что дало возможность всем установщикам приступать к работе с самого утра с полной загрузкой на весь день, и вскоре вместо нормы в 4 м^2 установщики давали по $6-7 \text{ м}^2$ за 8 час.

Бригадами были заключены договора на лучшую производительность труда. Социалистическое соревнование и стахановское движение не замедлили дать свои результаты.

На одном из производственных совещаний было решено, что лучшей бригаде, которая будет перевыполнять свое задание и даст отличное качество работ по установке плит, будет вручено переходящее Красное знамя. С новой силой вся бригада стала бороться за лучшие показатели работы и еще больше увеличила норму установки плит.



Рис. 62. Крепление белых плит к стене.

Учитывая все недостатки в работе и исправляя их на ходу, я добился систематического перевыполнения плана, и если первое время мы устанавливали $6-7 \text{ м}^2$ белой плиты при норме в 4 м^2 , то потом давали до 10 м^2 , т. е. выполняли норму на 250% при хорошем качестве работы.

Моей бригаде за перевыполнение норм, за лучшие стахановские показатели было вручено переходящее Красное знамя, которое она удержала до окончания всей работы по облицовке фасадов.

Крепление белой плиты производили следующим образом. В кирпичной стене просверливались дыры электродрелью на глубину 12 см . В дыры заделывались специальные скобы с приваренными четырехугольными пластинками. Эти пластинки служили для крепления плит и входили в пазы, имеющиеся в плитах.

Одна скоба держала верх нижнего ряда и низ плиты верхнего ряда (рис. 62). Паз в плите сделан с отступом от лицевой стороны в 2 см .

Прежде чем заделывать железные скобы, дыры промывались водой и заполнялись цементным раствором. Скобы, предварительно прокрашенные цементным молоком, всаживались в этот раствор и расклинивались кусками железа.

Во избежание поломки кромок плит в местах соединения скоб с пазами между стеной и плитой вставлялся деревянный клин, который вынимался после укрепления плиты. После окончательной установки плит происходила их заливка. Нижний ряд

Заливался раствором сплошь, а последующие — столбиками, над теми местами, где находились скобы крепления.

Когда нижний ряд плит был закреплен, перед установкой последующего ряда в пазы нижнего ряда плит заливали раствор из белого цемента с таким расчетом, чтобы он заполнил пазы последующего ряда плит.

За установщиками плит шли расшивщики швов с интервалом в 3 дня с тем, чтобы при подправке и частичной разрубке швов не нарушить сцепление свежего раствора.



Рис. 63. Корпус Б.

Окончательная очистка стены, облицованной белой плитой, производилась перед разборкой лесов железными щетками.

Общий вид облицованного фасада показан на рис. 63.

Имея в виду большую и сложную работу по облицовке новых корпусов, воздвигаемых на улице Горького (рис. 64), необходимо на основе опыта облицовки корпусов А и Б учесть следующее:

1. Заменить лестничные леса, приспособленные к штукатурным работам, лесами совершенно другой конструкции, которые по своим габаритам позволяли бы установщику свободно работать по установке плит.

2. Расстояние между шахтными подъемниками в лесах не должно превышать 25—30 м.

Такая расстановка подъемников сэкономит подсобную рабочую силу для подачи материалов и доведет до минимума переноску установщиком плит в пределах его рабочей зоны.

3. Самое главное, что затрудняло в облицовочной работе установщика, это очень большое количество размеров плит. На корпусах А и Б количество размеров доходило до 125, что со-



Рис. 64. Перспектива улицы Горького от Пушкинской до Советской площади

здавало большую сложность при разборке и установке плит. Разница в размерах иногда доходила до 1 см. Так например, плита № 118 имела размер $40,5 \times 38$ см, а плита № 119— $40,5 \times 37$ см. Необходимо в дальнейшем стандартизировать плитку и довести количество типо-размеров до 5—6.

4. Нужно также по мере возможности избегать мелких плит, так как последние затрудняют работу и замедляют установку.

Л. И. МИЗРОХ и С. Г. МИХАЙЛОВИЧ

ОПЕРАТИВНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И УЧЕТ НА СТРОИТЕЛЬСТВЕ КОРПУСОВ

Строительство многоэтажных и многоквартирных корпусов А и Б по улице Горького должно было быть выполнено в весьма жесткие сроки: по корпусу А — $10\frac{1}{3}$ месяцев (1 октября 1937 г. — 15 августа 1938 г.) и корпусу Б — 11 месяцев (1 февраля — 25 декабря 1938 г.).

- | | |
|--|--|
| 14. Деревянные стропила — м | 32. Прирезка дверных приборов (ручки, замки и др.) — комплект |
| 15. Кровля — м ² | 33. Штукатурные работы — м ² |
| 16. Перегородки деревянные — м ² | 34. Малярные " — м ² |
| 17. " шлакобетонные — м ² | 35. Разные железобетонные работы — м ³ |
| 18. Установка козуров — т | 36. Установка балконных решеток — м |
| 19. Укладка ступеней — м | 37. Санитарно-технические работы (отопление, водопровод, канализация, вентиляция) — руб. |
| 20. Установка балясника — м | 38. Электротехнические работы — руб. |
| 21. " поручней — м | 39. Лифты — руб. |
| 22. Лестничные площадки (укладка железобетонных плит) — м ² | 40. Облицовка белой плиткой — м ² |
| 23. Шолы паркетные — м ² | 41. " красной " — " " |
| 24. " метлахские — м ² | 42. " гранитом — м ² |
| 25. " мозаичные — м ² | 43. " терракотом — м ² |
| 26. " деревянные — м ² | 44. Лепные работы — руб. |
| 27. Установка оконных переплетов — комплекты | 45. Мусоропровод — м |
| 28. Остекление окон — м ² | 46. Разные прочие работы — руб. |
| 29. Установка оконных приборов — комплекты | |
| 30. Установка дверных коробок — м | |
| 31. Установка дверей — шт. | |

На первый взгляд может показаться, что планирование и учет по столь большой номенклатуре — дело весьма затруднительное; в действительности же дело обстоит значительно проще, так как параллельно и одновременно велась не вся номенклатура работ.

При максимальной одновременности работ номенклатура достигала 30 наименований, включая и работы субподрядчиков.

Эта номенклатура определялась самим технологическим процессом строительства и необходимостью ежедневного точного учета количества выполненных работ.

На основе директивного графика, имевшегося на строительстве за 5 дней до начала планируемого месяца, т. е. 25-го числа, определялся ожидаемый объем выполненных работ на конец месяца, а также переходящий объем работ. Исходя из этих данных, составлялся общий план работ на последующий месяц по конструктивным элементам и видам работ.

План этот строился под таким углом зрения, чтобы не нарушать директивного графика строительства.

Из приводимой ниже выдержки из месячного плана (форма 1) видно, что месячный план сам по себе чрезвычайно прост: он включает объем всех работ, подлежащих выполнению за данный месяц, сметную цену единицы и сумму.

Месячный план рассматривался главным инженером треста совместно с плановым отделом треста и представителями участка (начальник участка, плановик), уточнялся в зависимости от положения с изготовлением строительных деталей, наличия рабочей силы, материалов и пр. и утверждался.

Имея утвержденный объем работ, начальные и конечные сроки видов работ, строительный участок разрабатывал месячный план с разбивкой по дням. Этот план в окончательном его виде утверждался трестом не позднее 28-го числа текущего месяца.

План работ на август 1938 г. по строительству корпуса А на улице Горького

Форма 1

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество	Цена в руб.	Сумма в тыс. руб.	1		2		3		4		5		7	
						Количество	Сумма в тыс. руб.										
1	Двери	шт.	400	260,0	104,0	60	15,6	60	15,6	60	15,6	60	15,6	40	10,4	40	10,4
2	Установка дубовых дверей и коробок	"	59	—	80,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Оконная скобянка	комплектов	450	110,0	49,5	50	5,5	50	5,5	50	5,5	50	5,5	50	5,5	50	5,5
4	Дверная скобянка	"	600	59,0	34,5	60	3,6	60	3,6	70	3,6	70	4,2	70	4,2	70	4,2
5	Установка балконных заградительных решеток и т. д.	м	400	65,0	26,0	40	2,6	40	2,6	40	2,6	40	2,6	40	2,6	40	2,6

Форма 2

План работ с 9 по 20 июня десятичника Луковина

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество	Бригада	9	10	11	13	14	15	16	17	19	20	Примечание
1	Укладка бетона	м ³	80	Кирина	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
2	Санитарные узлы — подготовка и гидроизоляция	м ²	320	Сапожникова	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
3	Бойка щебня	м ³	85	"	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	
4	Укладка площадочных плит	шт.	100	"	30	30	40	—	—	—	—	—	—	—	
5	Разные работы	чел. дни	14	"	—	—	—	2	2	2	2	2	2	2	
6	Литой накат	м ²	2 000	Гурина	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
7	Уборка мусора	"	2 000	"	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
8	Заготовка и устройство арматуры	т	12	Буйлова	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	

Производитель работ
Начальник планового отдела

На основе этого плана разрабатывались планы для производителей работ. Эти планы в свою очередь разбивались на планы по десятникам, в которых указывались объемы работ в натуральных показателях и распределение этих работ по бригадам. Для большей оперативности планы десятникам с разбивкой по бригадам составлялись подекадно. Пример декадного плана десятника показан в форме 2 (стр. 73).

Планы для десятников устанавливались производителем работ совместно с плановиком и десятником.

Таким путем план, утвержденный трестом на месяц, в ежедневном разрезе доводился до бригады.

По получении утвержденного плана из треста участок рассылал каждому субподрядчику выписки из плана, причем по штукатурным, малярным, паркетным, мозаичным, облицовочным работам указывался объем работ в натуральном выражении на месяц и на день с указанием места работ (секции), а по другим работам, как-то: санитарно-техническим, электротехническим, лифтам, объем работ определялся в ценностном выражении с указанием процентов технической готовности данного вида работ на начало и конец месяца.

На основании утвержденных объемов работ строительные участки составляли месячные и квартальные планы в разрезе всех основных показателей (производительность труда, средняя выработка, средняя заработная плата, фонд заработной платы по каждому элементу работ, количество рабочей силы по квалификациям, потребность в материалах, внетитульные временные сооружения, работы, связанные с охраной труда и техникой безопасности и пр.).

Как уже указывалось, месячные и дневные планы разрабатывались не только в натуральных показателях, но и в ценностном выражении. При наличии большого количества видов работ, выполнявшихся как своими силами, так и силами субподрядчиков, ценностное выражение давало возможность судить, на каком уровне идет выполнение плана по корпусу в целом; достаточно сказать, что в июне—августе 1938 г. ежедневный план по одному лишь корпусу А составлял 90—100 тыс. руб., отсюда и понятно, что составление и учет плана только в натуральных показателях не давали бы полного представления о состоянии корпуса в целом.

Методология и техника учета. В соответствии с планом была построена и вся система учета. Учет был организован таким путем, чтобы на следующий день не позднее 12 часа на стройке и в тресте были бы известны результаты работы предыдущего дня. Для этой цели был введен ежедневный диспетчерский рапорт о выполнении суточного плана работ по той же номенклатуре, по каковой составлялся и план.

Из приводимой ниже выдержки диспетчерского рапорта за один день (форма 3) видно, что он построен в полном соответствии с ежедневным планом.

Плановые показатели заполнялись в соответствии с утвержденным ежедневным планом работ. Основой для заполнения

фактических данных о выполнении работ за день служили ежедневные рапортички десятников об объеме выполненных работ каждой бригадой за предыдущий день. По этим же рапортичкам строительство корпуса составляло диспетчерский рапорт о выполнении бригадами норм за день (форма 4). В диспетчерском рапорте записывались важнейшие виды работ, выполняемые бригадами за день. Эти данные таким образом, с одной стороны, давали возможность определить объем выполненных работ, а с другой стороны, характеризовали работу каждой бригады и ее показатели по производительности труда. Эти данные ежедневно заносились на доску показателей, способствуя тем самым широкому развертыванию социалистического соревнования между бригадами на стройке.

Трест „Мосжилгосстрой“
(б. управление строительства гостиницы „Москва“ и реконструкции ул. Горького)

Форма 3

Диспетчерский рапорт о выполнении суточного плана по участку корпуса А за 7 августа 1938 г.

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Стоимость ед. работы		План		Фактически выполнено		
			руб.	коп.	количество	сумма	количество	сумма	%
1	Двери	<i>шт</i>	260	—	40	10,4	34	8,8	85
2	Оконная скобянка	комплектов	110	—	50	5,5	20	2,2	40
3	Дверная	"	59	—	70	4,2	20	1,2	29
4	Установка балконных заградительных решеток	<i>м</i>	65	—	40	2,6	40	2,6	100
5	Устройство мусоропроводов . .	руб.	—	—	—	2,0	—	1,0	50
6									
7									

Каждую декаду на основе подписанных декадных процентов составлялись скорректированные диспетчерские рапорты о выполнении декадного плана работ по форме ежедневных диспетчерских рапортов. По этим декадным сводкам можно было судить о работе по корпусу в целом за прошедшую декаду в разрезе каждого конструктивного элемента и вида работ.

Такой же диспетчерский рапорт составлялся и в месячном разрезе на основе уточненных месячных процентов, и таким образом на любой отрезок времени — на день, на декаду, месяц — нам было известно состояние работ на строительстве по каждому элементу работ; все это давало возможность оперативно влиять на ход работ и направлять работу в соответствии с директивным графиком.

Говоря о методологии оперативного планирования и учета, действовавших на строительстве корпусов А и Б, нельзя не

Диспетчерский рапорт о выполнении плана работ бригадами по строительству корп. „А“ ул. Горького за 7/VIII 1938 г.

№ п/п	Бригада	Профессия	Количество человек	Наименование работ	Единица измерения	Объем в натуральном выражении		% выполнения	Примечание
						по нормам	фактич.		
1	Кирина	Бетонщики	2	Бетонирование балконов	м ³	1,60	2,5	157	
1	"	"	2	Подвозка бетона	"	2,0	2,8	140	
1	"	"	2	Уклад а бетона	"	1,5	2,50	167	
2	Грачева	Столяры	2	Навеска дверей	шт.	4,52	8	177	
3	Семенова	"	4	Навеска дверей	"	9,04	15	166	
3	"	"	2	Установка плитусов	м	160	250	156	
4	Кирюхина	Каменщики	8	Кирпичная кладка	шт.	400,0	700	169	
5	Баясинского	Слесари	15	Установка балконов	"	26	40	154	
6	Лычкина	Плотники	2	Настилка черных полов	м ²	54	80	150	
6	"	"	2	Устройство опалубки	"	12	20	170	
7	Семенова	"	3	Настилка черных полов	"	45	60	134	
7	"	"	2	Настилка чистых полов	"	24	30	128	
7	"	"	1	Навеска дверей	шт.	1,18	2,0	130	
8	Тараненко	Столяры	2	Навеска дверей	"	4,57	6,0	132	
9	Сальникова	"	3	Навеска дверных шкафчиков	"	12,0	20,0	170	
10	Низанкова	"	1	Навеска входных дверей	"	20,6	30	133	

дел треста сведения о завезенных на каждую постройку материалах, на основании чего составлялся диспетчерский рапорт о выполнении плана завоза материалов по приводимой форме 5.

Описанная система оперативного планирования и учета действовала на всех постройках треста и в конторе отделочных работ треста. Ежедневно в 11 час. утра плановые группы построек представляли в плановый отдел треста диспетчерские рапорты о выполнении работ за предыдущий день с приложением диспетчерских рапортов о работе бригад, а также данные о завезенных за прошлый день материалах.

Все эти данные после предварительного анализа в плановом отделе треста и выяснения у начальников и производителей работ о всех имевших место резких отклонениях от плана, размножались и представлялись ежедневно к часу дня как руководству треста, так и партийной организации. Все эти материалы сопровождалось сводным диспетчерским рапортом о выполнении суточного плана по тресту (форма 6).

Трест „Мосжилгосстрой“

Форма 6

(б. управление строительства гостиницы „Москва“ и реконструкции ул. Горького)

**Диспетчерский рапорт
о выполнении суточного плана по тресту
„Мосжилгосстрой“ за 1938 г.**

№ п/п	Наименование объектов	Фамилия начальников	Суточный объем работ в тыс. руб.			В % к предыдущему дню	Примечание
			план	фактически	%		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Участок № 1 (гостиница „Москва“)						
2	Участок № 2 (корпус А)						
3	Участок № 3 (корпус Б)						
4							
5							
	Всего по тресту						

Контора отделочных работ

Начальник планового отдела

Такие же сводные диспетчерские рапорты составлялись и еженедельно на основе еженедельных диспетчерских рапортов.

Оправдала ли себя на практике эта система?

По окончании строительства корпуса А в газетах „Строительный рабочий“ и „Ударная стройка“ появился ряд статей

управляющего трестом т. Никонова, главного инженера т. Гурецкого, парторга МГК ВКП(б) и секретаря парткома треста т. Аристахова, а также и ряда других товарищей, которые отмечали значительную организующую роль действовавшей на строительстве системы ежедневного планирования и учета, способствовавшей быстрой ориентировке в состоянии работ на стройке и давшей возможность следить за выполнением директивного графика и принимать оперативные, действенные меры к устранению имевшихся неполадок.

Чрезвычайно жесткие сроки окончания стройки не позволяли иметь значительных отступлений от графика, и при каждом таком отступлении, отраженном в диспетчерских сводках, управляющий трестом и главный инженер немедленно принимали меры как в отношении налаживания дела по работам, производимым силами самого участка, так и в устранении всех моментов, мешающих работать нашим субподрядчикам.

Следует отметить, что эта система настолько привилась на постройках нашего треста, что все постройки эту систему планирования и учета сохранили полностью и по настоящий день.

ОГЛАВЛЕНИЕ

О. А. Гурецкий. Строительство корпусов А и Б по улице Горького . . .	3
В. Г. Полаков. Механизация строительных работ	14
Е. М. Железцов. Каменная кладка	26
П. А. Красильников. Сборные конструкции корпусов А и Б	35
А. М. Куратов. Штукатурные работы	43
К. С. Березовский. Литая штукатурка	48
Е. С. Ракита. Малярные работы	53
С. Д. Кашантаевский. Малярные работы	63
И. И. Никитин. Облицовка корпусов А и Б	65
Л. И. Мизрох. С. Г., Михайлович. Оперативное планирование и учет на строительстве корпусов А и Б	70



Редактор инж. *И. Р. Менделевич*

Техн. редактор *Д. М. Медриш*

Учетный № 6136. Индекс С-34-4(3)3. Тираж 10 000. Сдано в набор 19/XII 1939 г.
Подписано в печать 16/I 1940 г. Формат бумаги 60 × 92¹/₁₀. Уч.-изд. л. 5,73.
Печ. лист. 5 + 1 вкл. Бум. лист. 2¹/₂ + 1 вкл. Печ. зн. в бум. листе 101.000.
Заказ № 3607. Уполном. Главлита № А 23052.

ЦГПБ

им. Н. А. Некрасова



2 000000 433950

