

Цена 1 руб. 90 коп.

ТАХАНОВЦЫ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ

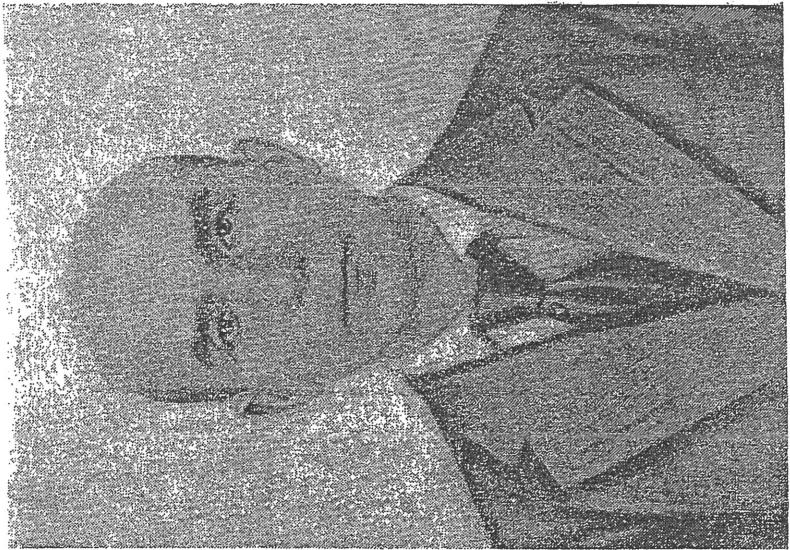
К. М. ГРОСС

МОЙ ОПЫТ КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ И ОБЛИЩОВКИ НА СТРОИТЕЛЬСТВЕ ВЫСОТНОГО ЗДАНИЯ

К. М. ГРОСС

Инструктор
стахановских методов труда

МОЙ ОПЫТ
КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ
И ОБЛИЦОВКИ
НА СТРОИТЕЛЬСТВЕ
ВЫСОТНОГО
ЗДАНИЯ



К. М. ГРОСС

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ЛITERATURY ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
Moskva — 1952

В брошюре изложен опыт работы инструктора стакановских методов труда К. М. Гросса по производству кирличной кладки и облицовке керамическими блоками высотного здания на Смоленской площади в Москве. Брошюра рассчитана на рабочих-каменщиков и мастеров строек.

ИНСТРУКТОР СТАКАНОВСКИХ МЕТОДОВ ТРУДА

К. М. ГРОСС

Прекрасный дом-исполин высится на Смоленской площади Москвы (рис. 1).

Близится день окончания работ, пульс стройки бьется все напряженнее. Потоком поступают на леса облицовочная керамика, кирпич, раствор. Вверх и вниз скользят лифты с паркетной клепкой, осветительной арматурой и другими отделочными материалами. У подножья дома неутихающий водоворот грузовых машин, самосвалов, автокранов, автопогрузчиков.

Строительство сегодня еще не закончено, но уже сделанное дает основание утверждать, что на Смоленской площади столицы рождается не просто очень большой и очень красивый дом, а замечательное произведение жизнеутверждающего искусства социалистического реализма.

20 октября 1949 года монтажники-верхолазы установили последнюю колонну, уложили последний ригель каркаса дома. В стальном решетчатом остове погасли огни электросварки.

Монтажники отрапортовали о выполнении задания раньше намеченного срока.

Ажурное плетение металлических конструкций четко вырисовывалось в осеннем небе и напоминало набросок будущей картины.

Прошло около двух лет. Картина почти закончена: лучи солнца золотят чистую керамическую одежду дома-исполина, вспыхивают в зеркальных окнах, подчеркивают стремительные линии могущих пилонов, взлевающих от первого к двадцать восьмому этажу.

Творческий труд строителей превратил сотни тысяч тонн металла, известия, цемента, гравия, песка, миллио-

ны штук кирпича, сотни тысяч керамических блоков, десятки километров труб и проводов в выразительный художественный образ, заговоривший с людьми на волнующем их языке.

Способны к такому труду люди, горячо любящие жизнь в ее высоких проявлениях, мастера своего дела, люди нашего поколения, творящие коммунизм под руководством гениального Сталина.

К мастерам строительного искусства мы можем отнести и автора этой книги — Константина Михайловича Гросса.

Свой богатый опыт, накопленный в лучшей академии созидания, стране социализма, отдает К. М. Гросс строительству дома на Смоленской площади.

Константин Михайлович одновременно и учит и учится. Пытливая, любознательная молодежь,вшедшая на строительство с Украины, с Урала, с родины К. М. Гросса — Белоруссии и из многих других мест Советского Союза, окружает инструктора стахановских методов труда. В таком окружении проходит вся жизнь К. М. Гrossса.

Молодежная бригада каменщиков Зыкова в Нижнем Тагиле, бригада Балашова в Москве, начинавшие строители Мельников, Алешин, Трусов в Уфе, каменщики бригады Золотова в Петровске-Забайкальском, комсомолки Валя Галибина и Маруся Симонова, восстановившие Сталинградский тракторный, — все они, работая под руководством К. М. Гросса, выросли в мастеров высокой квалификации.

Такая же молодежь, перенимающая опыт у Константина Михайловича и других строителей старшего поколения, проходит свою практическую школу и на строительстве высотного здания.

Константин Михайлович Гросс начал учиться искусству каменной кладки еще в ту пору, когда каменщики работали по-старинке, с заливкой прыском, с мастерком и шайкой. После долгих лет учебы К. М. Гросс стал мастером первой руки. Навыки, которые перенял Константин Михайлович у старых каменщиков, позволяли ему добиваться хороших для того времени выработки — укладывать по 800 кирпичей в смену.

Но начавшаяся в годы первой Сталинской пятилетки реконструкция народного хозяйства, проводившаяся несмелые идеи и упорно отстаивали их.

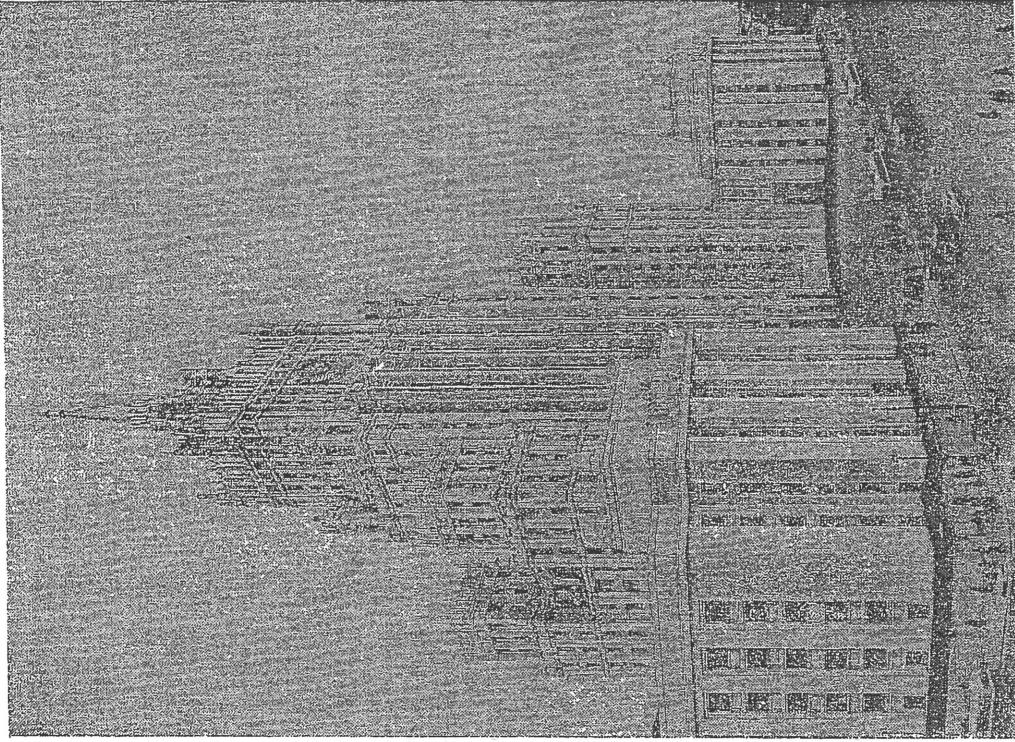


Рис. 1. Высотное здание на Смоленской площади в Москве

бывальми в истории темпами, требовала большего. Вскоре в стране разгорелось стахановское движение. Изменились понятия и нормы, люди новые, особенные выдвигали смелые идеи и упорно отстаивали их.

«Стахановское движение меня совершило преобразование», — рассказал Константин Михайлович, — я понял, что с началом этого движения, зарождение которого горячо приветствовал весь народ, партия и великий Сталин, перед нами открылись безграничные перспективы.

— Партия и правительство создали нам все условия для высокопроизводительного труда. Теперь все зависит от нас, — решил я, — нужно смелее идти вперед!

Применяя приспособления (порядовки, шаблоны и т. п.) и осваивая приемы работы лучших стахановцев, я стал изо дня в день увеличивать выработку. Через две-три недели мне удалось уложить в течение смены 3,5 тысячи кирпичей, а через год я укладывал уже 8 тысяч.

Работал я в то время на строительстве жилого дома электрозводода на Щербаковской улице в Москве звено-тромойкой. Я выполнял кладку наружной и внутренней верстки, одна под другую подавала мне раствор и кирпич, вторая производила забутку. Во время кладки я сначала шел справа налево (наружная верста), а затем в обратном направлении, слева направо (внутренняя верста).

В работе пользовался порядковкой для зачаливания шнура, кельмой, отвесом, правилом и молотком. Для подачи раствора на стену применил новый инструмент — сконструированный мною лоток. С помощью его поздрученная укладывала раствор одним движением под 3 ложковых кирпича ровной грядкой, и мне не нужно было затрачивать ни секунды времени на его разравнивание. Кельма, которой я пользовался для подрезки, была более короткой, чем общепринятая в то время.

Порядовка представляла собой бруск сечением 4 × 6 см, длиной 3,5—4 м с гвоздями, забитыми не до конца на расстоянии 77 мм один от другого. На перестановку зажатки я затрачивал не более 5% рабочего времени. Кирпич укладывал способом «вприisyк», перевязку применял многорядную, в преимуществах которой перед цепной убедился еще в 1930 году.

В дальнейшем, работая на этом строительстве, я довел выработку звена до 10 тысяч кирпичей в смену. Вскоре меня назначили инструктором стахановских подов труда по кирпичной кладке».

Встav на путь коренной рационализации, Константина Михайловича Гросса, за короткий срок настолько овладел стахановскими методами каменной кладки, что смог не только высокопроизводительно работать, но и учить этому своих товарищей.

Имя Гросса стало все чаще и чаще появляться в газетах. Каменщик-новатор не просто стал по-иному работать, он стал по-новому оценивать свой труд. К. М. Гроссу хотелось научить работать отлично как можно больше людей, добиться массового распространения стахановских методов, сделать все возможное для расцвета социалистической родины.

Вот почему и в «Забайкальском рабочем», и в «Московском строителе», и в «Прибалхашской правде» знатный старик-каменец неутомимо пропагандировал новое, передовое, революционное против рутины, косности и их приверженцев.

Четкое разделение труда в звене и освобождение мастера-кладчика от всех подсобных работ, рациональная организация рабочего места, применение стахановских инструментов и приспособлений, высокопроизводительных приемов кладки, упорядочение транспортирования кирпича, раствора и других материалов, — эти вопросы были основными в выступлениях К. М. Гросса в печати. Он постоянно подчеркивал, что каменщики должны быть требовательными к себе, образцово, по-коммунистически относиться к труду.

Одно перечисление газет, в которых выступал Константин Михайлович Гросс, говорит об объеме его работы и перемене, произошедшей в нем самом под влиянием стахановского движения.

Пропагандируя новое, передовое, К. М. Гросс объехал множество новостроек. Он побывал в Свердловске, Миассе, Каменске-Уральском, Алапаевске, Туле, Баку, Уфе, Барнауле, Новосибирске, Ленинграде, Мончегорске, Балхаше и других городах страны.

Весной 1938 года он отправился в первую командировку на Колский полуостров. На фотографии, помещенной апреля 1938 года, мы видим прямое, как спрятала, плосе, рассекающее массив густого леса, первые постройки нового города среди вековых елей. Огромные камни, всхолмленная земля, частокол деревьев, особенно густой на горизонте. Но камни уже потеснились, уступив место щоссе. Земля легла в насыпь, выровняв постель,

для дороги, а деревья своей темной зеленью подчеркивают светлые контуры новых зданий.

...Начальник строительства показывал московским стахановцам новый город — огромную строительную площадку, на которой висились горы вынутой земли, штабели кирпича, бревен, досок и других строительных материалов. В глубоком котловане лязгал экскаватор.

— Вот что мы строим, — говорил начальник, — строим и завоевываем еще один плацдарм борьбы за коммунизм.

Москвичи Гросс, Редкоусов и Устинов забросали начальника вопросами: испытывает ли стойка недостаток в материалах? Как организован труд на строительстве? Как работают каменщики?

— Каменщики у нас квалифицированные, — отвечал начальник строительства, — не боятся самой сложной работы. Возьмите бригаду Гоеva: мастера — один к одному. Но укладывают в день по шестьсот кирпичей, не больше. Почему? Не верят, что можно работать по-другому. «Редкоусова, Устинова и меня, — рассказывает Константин Михайлович, — направили на строительство школы, где работала бригада Гоеva. Мы не сразу приступили к кладке: несколько дней пришлось затратить, на подготовку к ней. За это время мы тщательно изучили особенности предстоящей работы, заказали в мастерской стойки стахановские инструменты и приспособления. Договорились с руководством строительства о выделении каждому из нас захватки длиной не менее 30 метров, чтобы успеть за смену выполнить две нормы без переходов с одной захватки на другую.

Руководство тресташло на встречу всем нашим требованиям, и мы получили все условия для высокопроизводительной работы.

Приступая к кладке, мы немногого волновались, тем не менее работали ритмично, без рывков и простоев.

Подручной у меня была Маруся Белова, приехавшая на строительство заполярного комбината из Кирова. Работала она очень хорошо, не тратила даром ни одной минуты. Когда я прекращал кладку и начинал прорывать утлы, Маруся принималась за расшивку швов. Мне не приходилось напоминать девушке о ее обязанностях, — все она делала быстро и аккуратно. Маруся Белова была первой моей ученицей.

На глазах у всех быстро росло здание школы. Доска показателей запестрела цифрами, каких не знали на этом строительстве. Москвичи укладывали по 3,5—4 тысячи кирпичей и зарабатывали по 40—45 рублей в день.

Каменщики бригады Гоеva заволновались. Пока они не видели работы по-новому, они и в самом деле были убеждены, что уложить за смену больше 600—800 кирпичей невозможно. Но два-три дня нашей работы, наши старые убеждения начали терять свою силу. Вскоре лучший каменщик строительства г. Кусков заявил производителю работ:

— Учитывайте мою выработку отдельно. Буду работать как москвичи.

За них потянулся его брат. Бригада Гоеva стала расходиться на звенья. Через несколько дней два брата Кусковы добились такой выработки, какую раньше давала вся бригада. Даже сам Гоеv, всю жизнь проработавший мастерком и шайкой, стал укладывать в смену до 3 тысяч кирпичей.

Вскоре газета сообщила: «13 июня на строительстве впервые перевыполнен план кирпичной кладки. При дневном задании 87 500 шт. уложено 100 200 кирпичей». Подъем, начавшийся среди каменщиков, быстро распространялся на всю стройку. Возросла производительность труда бетонщиков, плотников, столяров, отделочников.

Руководство треста, умело используя почин каменщиков, добилось общего перелома в ходе работ по всему строительству комбината.

Через три месяца, к концу командировки, я подвел итоги своей работы: шесть каменщиков вышли в ряды лучших стахановцев и были премированы ценностями подарками, 11 человек значительно повысили свою квалификацию и стали выполнять нормы, 4 подручных были назначены каменщиками и 6 разнорабочих переведены в подручные».

Из Заполярья Константин Михайлович был направлен в Среднюю Азию.

Строительство промышленного комбината, на которое он приехал летом 1938 года, было в полном разгаре.

Среди пустыни высились готовые корпуса комбината, строились новые и новые, многие закладывались. В не скольких километрах от этого строительства на берегу озера Балхаш раскинулось другое. Здесь в зеленом оазисе создавался социалистический город. И наконец, в 25 км от озера, на руднике Коунрад, строился поселок для горняков.

Средняя Азия включалась в напряженный темп небывалого в истории строительства. Константин Михайлович Гросс принялся за работу. Сделать ему предстояло очень много. Строительство поселка для горняков велось не удовлетворительно.

Вот на один из домов подают раствор. Делают это таким образом. Раствор накладывают на носилки, подносят и вываливают в ящик, стоящий у транспортера. Из ящика его лопатой набрасывают на ленту. Наверху, у конца ленты установлен второй ящик. Не меньше 30% раствора увлекается лентой обратно и частью падает на землю, частью застrelает в механизм транспортера.

В другом месте дорогу Гроссу пересекли две девушки, несли две носилки с кирпичом. По их утомленному виду можно было понять, что кирпича им приходится носить много и издаleка. Когда же Константин Михайлович поднялся на этаж, он увидел каменщиков, сидевших без дела, — ни раствора, ни кирпича у них не было.

Константин Михайлович решил подготовить и привести на одном из строящихся домов показательную кладку. Каждому каменщику была отведена захватка длиной 20 м. На рабочем месте наведен об разцовый порядок. Кирпич и раствор подавались ленточным транспортером, первый на рамках, второй — в небольших ящиках. Все носилки Константин Михайлович заменил тачками.

Результат этой кладки удивил и руководителей строительства и самих каменщиков.

В лучшие дни каменщик Кожемякин укладывал до 3 тыс. кирпичей, а в этот день 3 тысячи кирпичей были уложены им за 2 часа; дневную норму Кожемякин выполнил на 320%.

Показательная кладка взволновала всех каменщиков. Они поняли, почему отставала их стойка и что нужно было сделать, чтобы вывести ее из прорыва.

Через несколько дней стойка преобразилась: от прежнего беспорядка не осталось и следа.

До отъезда в Москву Константин Михайлович побывал еще на ряде объектов и совместно с руководством треста провел общепроцессное собрание стахановцев.

— Начalo положено, — говорил Гросс на этом собрании, — первые успехи достигнуты. Теперь вы видите, товарищи, что можно добиться, применяя стахановские методы труда. Дело вашей чести — умножить эти успехи. От всего сердца желаю вам удачи.

Пассажирский поезд остановился у платформы небольшой железнодорожной станции в восемнадцати километрах от г. Лиды. Из вагона с чемоданом в руках вышел Константин Михайлович Гросс.

Двадцать лет не был он в родных местах. Двадцать лет не видел близких. И вот — отпуск. Шелестят листвой каштаны в при вокзальном сквере, тень их в золотых кружочках солнечного света колеблется на пещаных дорожках.

С волнением оглядался Константин Михайлович вокруг. Сколько пережито за это время! Как изменился и он с тех пор.

Когда поезд ушел и шум его затих в отдалении, внимание Гросса привлекла небольшая толпа на краю платформы. Люди, обмениваясь отрывочными фразами, смотрели в сторону города.

Там в голубом безоблачном небе, в котором сияло ионьевское солнце, один за другими возникли маленькие темные клубочки дыма. Слабый рокот авиамоторов доносился оттуда вместе с волнами воздуха, напоенного ароматом клевера и ромашки.

Таким увидел Гросс начало Великой Отечественной войны: разрывы зенитных снарядов, встревоженные лица людей, яркое пшеничное солнце.

Тревога и возмущение вероломным нападением врага быстро вытеснили мысли о встрече с родными, о предстоящем отдыхе, о задушевных беседах с земляками светлыми ионьевскими вечерами. Как солдат, обязанный по первому зову занять свое место в строю, заторопился Константин Михайлович Гросс обратно. И уже через несколько дней скорый поезд уносил его из Москвы в командировку на Урал, на строительство завода.

Оуществляя указания партии и правительства, трудающиеся областей, находившихся под угрозой временной оккупации, грузили в эшелоны свои предприятия и

правились в цех бетонных изделий и, проработав вмести с рабочими смены остаток ночи, изготовили три первые сотни плит и заложили их в пропарочные камеры. Дальше не оставалось ничего другого, как ждать до вечера конца пропарки. День прошел в первом напряжении. Естественно было бы произвести пробу кладки стены утром, в нормальных условиях. Но ждать еще одну ночь никто не захотел, и закладка стены из неостывших еще плит состоялась вечером при свете прожекторов.

Помню и такую подробность. Не сразу удалось избавиться от добровольных помощников, угрожавших наделать брак и скомпрометировать новую конструкцию. Я сильно волновался, а кладка была необычной и требовала большой точности. Мы проработали часа четыре, и, когда оформился участок стены, возник импровизированный митинг с не очень складными, но идущими от души выступлениями. Мы обещали Родине сделать для победы все, что окажется в наших силах.

Прошло десять лет, но до сих пор воспоминание об этой маленькой победе волнует меня.

После этого эксперимента руководство стройки решило увеличить выпуск бетонных плит на заводе строительных деталей и из них соорудить стены цехов.

Плиты толщиной 25 мм ставили на ребро друг на друга и крепили тонкими металлическими прутками. Промежуток между плитами засыпал шлаком. Там же, где без кирпича обойтись было невозможно, его укладывали только на ребро, экономя, таким образом, по сравнению со сплошной стеной, до 75% кирпича.

...Суровой уральской зимой встретил Константина Михайловича город Сатка. Морозный туман застипал солнце, клаубился в лощинах. Стены домов обросли пушистым инеем. Каждый шаг по снегу громко раздавался в скованном холодом, неподвижном воздухе. Тянуло в комнату, к жарко нагретенной печи. Но по условиям военного строительства Гроссу и его товарищам пришлось жить за городом, в брезентовых палатках.

Вставали рано, когда на черном небе ярко горели звезды, а мороз казался еще лютее, и работали до тех пор, пока снова не наступала ночь. И никакая сила в мире не могла ни на минуту прервать этот героический труд потому, что он ковал оружие для победы.

отправляли их на Восток. На Урал и в Сибирь прибывало оборудование заводов, приезжали люди и принимались за выполнение небывалых заданий — выдать первую продукцию не через год-два, а через несколько месяцев. Строить же нужно было еще быстрее — сроки сооружения цехов исчислялись неделями.

...В конторе строительного управления до поздней ночи работали инженеры, техники, инструкторы стахановчи работали инженеры, техники, инструкторы стахановских методов труда. Табачный дым пыпал утомленные бесконными ночами глаза.

Обсуждалось очередное задание. Сроки строительства и обычные способы его осуществления находились в резком противоречии друг с другом. Инженерная мысль и стахановский опыт должны были во что бы то ни стало устранить это противоречие и обеспечить выполнение задания.

Но как выполнить его, если для новых корпусов, которые должны начать выпуск боевой техники, нехватает кирпича?

— А зачем нам вообще нужен кирпич? Ведь все корпса завода запроектированы каркасными, — сказал руководитель бригады инструкторов стахановских методов труда.

Все присутствовавшие на совещании вопросительно посмотрели на говорившего.

— Я считаю, — продолжил он, — что расходовать такой остродефицитный в наших условиях материал, как кирпич, на стены, ненесущие нагрузки кроме собственного веса, нельзя. Когда составлялся проект, который мы сейчас обсуждаем, не было войны, а теперь строительство планируется и притом такими, что на изготовление их надо по-иному. Я предлагаю заменить кирпич бетонными плитами и притом такими, что на изготавление их будет израсходовано примерно столько же цемента, сколько потребовалось бы для раствора при кладке кирпичных стен.

Смелую конструкцию всесторонне обсудили, приняли и тут же коллективно разработали технологию изготавления стенных плит в имеющихся на стройке формах для кровельных плит.

— Весь эпизод с этими плитами — рассказывает К. М. Гросс — остался для меня одним из самых волнующих воспоминаний. Все мы, участники совещания, с главным инженером стройки во главе, немедленно от-

На многих строительных площадках работал Константин Михайлович в годы войны. Не успевала закончиться одна командировка, как инструктор стахановских методов труда получал телеграмму, требовавшую его срочного выезда на новое строительство.

Миасс, Нижний Тагил, Молотов, Челябинск, Свердловск, Сталинск, Кемерово, Закамск, город-герой Стalingрад, Таганрог, Ростов-на-Дону, — в этих городах строил Константин Михайлович промышленные предприятия, жилые дома, подымал из руин фабрики и заводы, вместе со всем народом возвращал к жизни развалины.

В эти грозовые годы Константин Михайлович особенно много внимания уделял обучению молодежи, которая пришла на леса новостроек вместо строителей, надевших «солдатские шинели».

Приезжая на строительство, К. М. Гросс склонялся к бригаду — большей частью из новичков и разнорабочих — и терпеливо, настойчиво учил их стахановским приемам кладки. Много было у заслуженного каменщика способных учеников. Проработав с К. М. Гроссом месяц-полтора, они добивались высоких производственных показателей, а иные и сами становились инструкторами для своих товарищей.

— Подбирая материалы для этой книги, я снова просмотрел все свои записи, газетные вырезки, письма моих бывших учеников, — говорит Константин Михайлович. — Вот 1943 год, зарева пожариц, гул авиамоторов, взрывы бомб и снарядов. По фронтовым дорогам идут воинские части, грузовики, танки; по восстановленным путям катятся воинские эшелоны. И в это же время из руин и пепла встает разбитый Фашистской империей Стalingрадский тракторный. 5 мая 1943 года славный Стalingрадский рекорд каменщицы Зоя Вагина уложила первый в своей жизни кирпич. Через три месяца молодыми рабочими этого участка были уложены сотни тысяч кирпичей, этого участка было уложено из первых на много сотен кубометров бетона. Одной из СТЗ установила рекорд каменной кладки Ада Вайнштейн, уложив за смену 3 952 кирпича. 120 тысяч кирпичей уложил в течение месяца Иван Смоляников. Программу месяца он выполнил на 221 %. Бригада каменщиков Аси Конюховой выполнила план июля 1943 года на 131 %.

Приступиваясь к грохоту боев на Курской дуге, готовые по первому сигналу взяться за оружие, юноши и девушки Стalingрада работали самоотверженно, героически и, работая, учились.

«На участке тов. Трекова, — сообщила 19 августа 1943 года газета, — начались государственные технические экзамены. Первыми держали экзамен 26 каменщиков, известных на стройке комсомольско-молодежных бригад гг. Ройблагт и Греховой, прошедших учебу у инженеров Чусова и Гросса.

Только двое из них получили отметку «хорошо», остальные — «отлично». Двадцати молодым каменщикам присвоен 4-й разряд.

Кроме этого, семь каменщиков сдавали технический экзамен на печников.

Члены государственной комиссии дают хорошие отзывы о знаниях и работе каменщиков и инструкторов. Из 16 штукатуров, сдавших технический экзамен, все 16 получили отличные оценки.

Более 900 каменщиков подготовил Константин Михайлович Гросс. Уезжая в командировку на новую стройку, он был уверен, что обученные им рабочие не подведут своего учителя и с честью справятся с любым заданием.

Последний выстрел на Эльбе означал для миллионов советских людей начало нового трудового наступления. Территория, на которой временно хозяинами фашистские захватчики, была покрыта развалинами. Нужно было в кратчайшие сроки залечить раны, нанесенные войной. Нужно было устроить производительность труда, добиться новых побед, более значительных, чем те, когда-рыми гордились советские люди до войны.

Великий вождь советского народа И. В. Сталин, выступая перед избирателями Стalingинского избирательного округа Москвы 9 февраля 1946 г., развернул величественную программу построения коммунизма.

Призыв вождя воодушевил советский народ, вдохновил его на великий, самоотверженный труд по восстановлению и новому мощному развитию народного хозяйства любимой родины.

Константин Михайлович Гросс был направлен на юг.

В Таганроге он восстанавливал завод им. Андреева

и одновременно обучал профессии каменщика людей,

Впервые пришедших на строительство. В Туле и ее окрестностях он строил дома для оружейников и горняков. Подмосковного утольного бассейна. В Ростове-на-Дону сооружал культурно-бытовые здания.

Строители приходили на развалины, успевшие порастить травой, разбирали завалы, сортировали исковерканный ветвями металл и кирлич и уходили тогда, когда вновь начинали дымиться заводские трубы, когда по новым Рельсам катились вагонетки с рудой и углем, когда вновь отстроенных, более комфортабельных, чем до войны, многоэтажных домах вспыхивали электрические лампочки.

Константин Михайлович Гросс, как и миллионы советских патриотов, не счаясь со временем, упорно преодолевал трудности, которых на восстановительном строительстве не менее, чем на новом, отдавал делу все свои силы, знания и опыт.

Когда его спрашивали, в какой срок он считает возможным построить дом, цех, столовую, он отвечал: «В такой, какой требуется». Он всегда так организовал работу, так расставил людей, так воодушевлял их личным примером, что строительство осуществлялось рекордно высокими темпами.

Для Гросса не было безвыходных положений. Строительство одного из объектов в Таганроге задерживалось из-за отсутствия штукатурных работами, Константина Михайлович организовал бригаду из разнорабочих, эта бригада выполнила большой объем штукатурных работ.

В Ростове-на-Дону К. М. Гросс с высоким качеством возводил своды двойкой кривизны над корпусами, которые не могли быть сданы в эксплуатацию из-за отсутствия необходимых материалов для устройства обычных перекрытий.

Несколько жилых домов, столовую для строителей построил Константин Михайлович в Керчи, где наряду с работой инструктора стахановских методов труда он в необходимых случаях становился печником и кладя отличные печи.

Неизвестно, изменилась в послевоенные годы советская строительная техника, выросла, поднялась на новую, более высокую ступень.

Благодаря повседневной заботе партии, правительства и лично товарища Сталина коренные изменения происходят в труде строительного рабочего. Его труд по своему характеру все больше и больше приближается к труду рабочего завода.

Вооруженная последними достижениями науки и стахановской практики армия советских строителей смело решает такие ответственные задачи, как строительство гидротехнических сооружений на Волге, Днепре, в Средней Азии, в Крыму и на Украине, которые советский народ назвал по имени их инициатора великими Сталинскимистройками коммунизма. Советские строители сооружают новые промышленные предприятия, новые клубы, театры, жилые дома, украшают нашу замечательную столицу прекрасными высотными зданиями.

Константин Михайлович Гросс, как в первые годы развития стахановского движения, неутомимо пропагандирует все новое, передовое, повышающее производительность труда рабочего, культуру строительства, поднимющее его на новую ступень.

Груд Константина Михайловича Гросса отмечен двумя правительственные наградами, ему присвоено звание «Почетный строитель», вручен значок «Отличник социалистического соревнования Минтяжстроя» и несколько похвальных грамот.

* * *

Ранним утром поезд метрополитена увозит Константина Михайловича Гросса на работу.

Поднявшись на площадь на станции «Смоленская», инструктор стахановских методов труда на несколько мгновений задерживается у выхода из вестибюля: отсюда хорошо виден красавец-дом, который как будто касается своим шпилем низких облаков осеннего неба.

Среди мыслей о предстоящем рабочем дне рождается одна светлая и большая:

— Мы строим... Строим наше прекрасное завтра, которое все отчеливее выступает из дымки грядущего. Всего 2—3 мирных года понадобились нам, чтобы возвестить в столице дома-тиганты. Для завершения строительства коммунизма нам нужен прочный, длительный мир. И мы сделаем все, чтобы мир победил войну.

2*

18

19

С лесов высотного здания Константин Михайлович весь день видит рубиновые звезды Кремля. Там живет и работает самый дорогой в мире человек, под руководством которого советский народ не знал поражений и выиграл битву за мир, там, где Сталин, там всегда победа!

МОЙ МЕТОД КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ

За 20 с лишним лет работы на строительстве жилых и промышленных зданий я выработал свой метод каменной кладки. Из наблюдений за товарищами по профессии, из анализа собственных достижений и недостатков, я сделал выводы о том, как нужно организовать работу, чтобы она была ритмичной, производительной и высокого качества. Ко времени моего участия в строительстве домов для рабочих завода имени Сталина и Электрозводства, т. е. примерно к 1937—1938 гг., эти выводы уже оформились в определенную систему, позволившую мне и моей бригаде перевыполнять нормы выработки на 150—250 %.

Многое изменилось с тех пор. Советская строительная техника далеко шагнула вперед, достигнув на сооружении высотного здания, на котором я сейчас работаю, небывалого уровня. Но основные правила организации труда каменщика и производства кирпичной кладки, сложившиеся в первые годы стахановского движения, не потеряли своего значения и теперь. Поэтому, прежде чем делиться своим опытом работы на строительстве 28-этажного здания на Смоленской площади, я расскажу о своей системе работы по кирпичной кладке. Считаю, что знакомство с нею особенно полезно будет молодым каменщикам, которые, чтобы двинуть дальше технику кирпичной кладки, должны изучить опыт каменщиков старшего поколения, взяв у них все то ценнее, что накоплено за годы сталинских пятилеток.

Для обеспечения успешной работы всей бригады каменщиков и каждого ее звена необходима прежде всего слаженная работа всего коллектива стройки. Совершенно очевидно, что сколь квалифицированы не были

бы каменщики, как не хотели бы они работать высоко производительно, но если они не получат во-время необходимого количества материалов, если их будут задерживать с подготовкой подмостей, если не будет дано четких указаний о количестве захваток, последовательности работы на них и т. д., хороших результатов добиться будет невозможно. Поэтому еще до начала кладки нужно требовать от руководства строительства продуманного проекта организации работ, по которому и подготовить соответствующим образом объект. Это хоть и элементарное, но основное правило никогда нельзя упускать из виду.

До начала работы каменщики должны твердо знать: количество захваток и последовательность производства работ на них, какие объемы и сроки приняты для выполнения строек и как разбиты захватки на делянки.

Точно так же должно быть подсчитано и выделено необходимое количество рабочих других специальностей: плотников, транспортных рабочих на нижнем и верхнем кольце, мотористов на подъемниках и т. д.

Возрастающая с каждым годом механизированность наших строек значительно облегчила и изменила труд строителя, приблизив его к труду заводского рабочего. Строительное производство, благодаря внедрению сборных конструкций и механизированных методов производства работ, в корне отличается от кустарных «строительных работ», которые я видел в начале своего трудового пути.

Тов. В. М. Молотов еще 14 декабря 1935 г. сказал на совещании по вопросам строительства в ЦК ВКП(б): «Гораздо дело за освоением техники в строительстве. Мы должны все сделать для того, чтобы развернуть пафос освоения машин и механизмов в строительном деле»¹. Значение техники возросло с того времени еще больше, и теперь каменщик должен интересоваться не только способами кладки кирпича, но также и тем, как организована работа на объекте в целом и прежде всего транспортирование материалов. Поскольку сам процесс

укладки кирпича в конструкцию не поддается механизации, необходимо обращать самое серьезное внимание на максимальное использование как «большой», так и «малой» механизации для бесперебойного снабжения рабочих мест каменщиков кирпичом и раствором.

Преимущества бесперегрузочной доставки кирпича в контейнерах очевидны. Помимо почти полного устранения боя кирпича, применение контейнеров примерно в 1,5 раза сокращает трудоемкость грузовых операций, на 30% уменьшает простой автомашин под погрузкой и выгрузкой, способствует более производительной работе каменщиков, так как рабочее место избавляется от беспорядочных куч кирпича, и кладка из целого кирпича идет успешнее, чем из половняка.

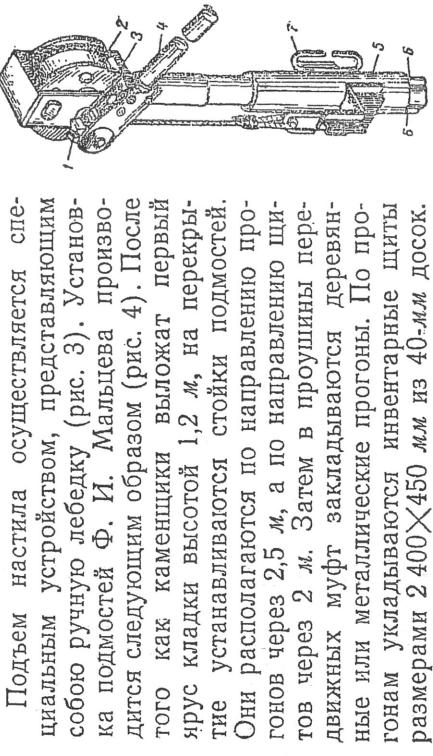
Все это говорит о том, что каждый каменщик должен включиться в борьбу за внедрение контейнеров в самых широких масштабах. Конгейнер же, в свою очередь, заставит руководителей стройки заботиться о лучшем использовании подъемных механизмов.

Должно быть полностью механизировано также и транспортирование раствора. Для этого новаторы строительного производства сконструировали большое количество рациональных приспособлений и инвентаря. Наиболее эффективной надо считать схему, согласно которой вертикальный транспорт раствора осуществляется растворонасосом в бункер, установленный на этаже, с развозкой к каменщикам тачками по катальным ходам.

Я не буду подробно описывать наиболее рациональные тачки, ящики, приспособления и инструменты каменщика. Они достаточно хорошо освещены в нашей литературе. Мне хочется остановиться лишь на основных принципах правильной организации и производства кирпичной кладки, которые, как я отметил выше, позволяют мне и руководимым мною рабочим добиваться хороших результатов.

Важнейшим условием производительной работы каменщика является организация его рабочего места. В этом отношении я всегда очень требовален и к себе и ко всем, от кого это зависит. Настил подмостей должен быть совершенно ровным и без щелей. У стены должна быть оставлен зазор не более 4 см, чтобы проходил отвес для проверки кладки, но не проваливался

¹ Совещание по вопросам строительства в ЦК ВКП(б),
В. М. Молотов, «О строительстве и задачах строителей». Речь
14/XII 1935 г. Партизdat ЦК ВКП(б), 1935, стр. 25.



Подъем настила осуществляется специальным устройством, представляющим собою ручную лебедку (рис. 3). Установка подмостей Ф. И. Мальцева производится следующим образом (рис. 4). После того как каменщики выложат первый ярус кладки высотой 1,2 м, на перекрытие устанавливаются стойки подмостей. Они располагаются по направлению прогонов через 2,5 м, а по направлению щитов через 2 м. Затем в проушины передвижных муфт закладываются деревянные или металлические прогоны. По прогонам укладываются инвентарные щиты размерами 2 400×450 мм из 40-мм досок. Со стоек производится кладка второго яруса тоже на высоту 1,2 м, т. е. до отметки 2,4 м.

Когда второй ярус выложен, щиты настила несколько сдвигают в стороны, и в трубу стоеч вставляют штоки. На концы 1 — храповик; 2 — шток; 3 — барабан; 4 — ободья барабана; 5 — подрукоятка; 6 — подшайка муфты; 7 — скоба; 8 — защелка; 9 — нижний пояс; 10 — верхний пояс; 11 — заплечики; 12 — настил для подъема настила подмостей. На концы барабана надевают подъемные лебедки и тростики барабанов лебедок зацепляют за скобы подвижных муфт. Вращением барабанов лебедок производят подъем настила в три приема, причем за каждый прием настил поднимают на 40 см. Опорами для муфты служат две защелки наверху штока. Кроме верхних парных защелок, имеются на штоке промежуточные одинарные защелки через 40 см, служащие для временного опирания муфты при подъеме настила. Защелки при прохождении муфты отклоняются внутрь штока и занимают прежнее положение после того, как муфты их минуют. С отметки подмостей 2,4 м производится кладка третьего яруса до отметки 3,6 м, т. е. заканчивается стена норильского жилого этажа. Если кладется более высокий этаж, например магазинного помещения, то первый шток наращивается вторым таким же штоком, подмостя поднимаются описанным порядком до отметки 3,6 м и с них кладется четвертый ярус до отметки 4,8 м.

Подмости Мальцева позволяют настил без разборки щитов и прогонов, при наличии на настиле инвентаря и остатков материалов, причем выполняется

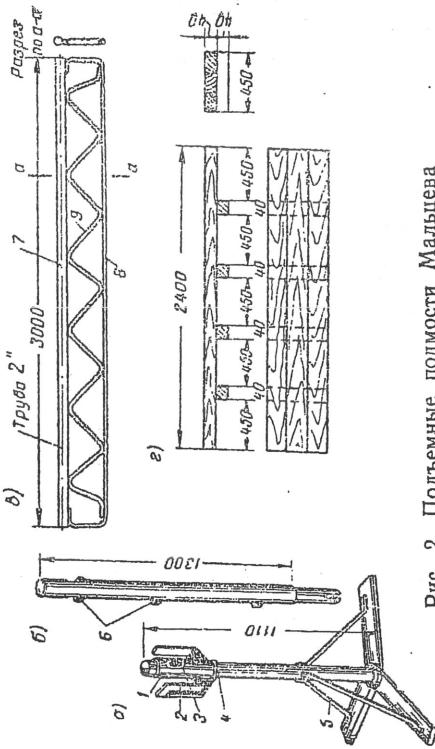


Рис. 2. Подъемные подмости Мальцева

a — стойка; **b** — вставной муфта; **c** — прогон металлический; **2** — щиты; **3** — щеки-прорези; **4** — опорное кольцо; **5** — подкосы; **6** — заплечики; **7** — верхний пояс; **8** — нижний пояс; **9** — решетка

инструмент. Кладка ни в коем случае не должна быть ниже уровня настила, а, наоборот, на 1—2 ряда выше настила.

На всем протяжении делянки необходимо заблаговременно расставить в одну линию, на 60—70 см от стены, ящики для раствора и кирпич на поддонах контейнеров. Ящики следует расплагать на расстоянии 2—2,5 м один от другого, а кирпич между ящиками.

Говоря об организации рабочего места каменщика, нельзя обойти молчанием весьма важный вопрос, от которого во многом зависит бесперебойность производства кладки. Я имею в виду подмости.

Из всех применяемых в настоящее время подмостей, наиболее прогрессивными я считаю подъемные подмости лауреата Сталинской премии Ф. И. Мальцева. Они в несколько измененном виде применяются и на строительстве высотного здания на Смоленской площади.

Подмости Мальцева состоят из стоек, вставных штоков, передвижных муфт, прогонов и щитов (рис. 2).

Передвижная муфта с опирающимися на нее прогонами и щитами может скользить по штоку, в результате чего поднимается и уровень настила. Как видно из рисунка, муфта имеет скобу 3, за которую зацепляется трос для подъема муфты.

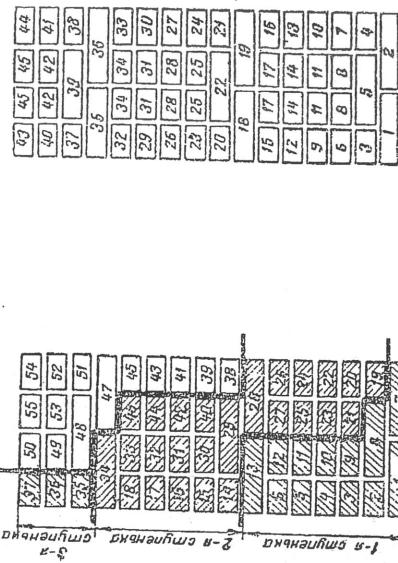


Рис. 5. Кладка ступеньками при многорядной системе перевязки

Рис. 6.
Перядовой способ кладки

эта работа может неквалифицированными рабочими. Благодаря значительному сокращению времени, затрачиваемого на устройство подмостей, нет больше необходимости в выделении для этого особой смены и, следовательно, соответственно уменьшается срок выкладки этажа.

Особое внимание необходимо уделять качеству раствора. Раствор должен быть пластичным, равномерно промешанным и без камешков крупнее 5 мм, на удаление которых каменщик вынужден затрачивать время.

Еще в 1930 г. я убедился в больших преимуществах многорядной системы перевязки и с тех пор применяю только ее. Большое количество забутки, укладку которых может производить подручный, и ускорение кладки ложковых рядов по сравнению с кладкой тыковых рядов способствуют увеличению производительности труда зве-на не меньше как на 25—30%.

Еще со времени, когда каменщики работали в одиночку, вошло в обычай применять так называемый «стулечный» способ выкладки рядов (рис. 5). До сих пор этот способ рекомендуется некоторыми руководствами.

Однако при такой последовательности кладки каменщику приходится самому класть забутку в ряду, который примыкает к наружной версте (кирчи 8—12, 29—33 и

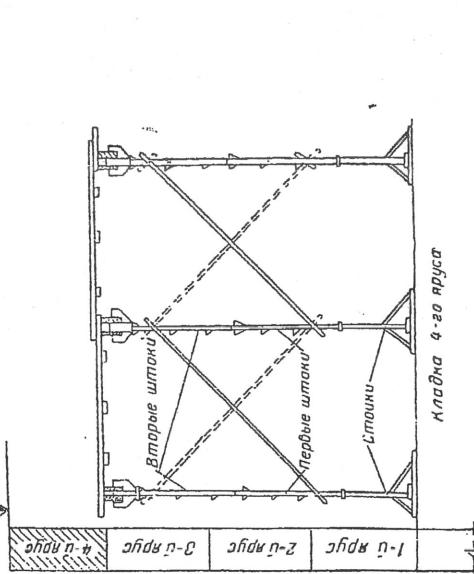
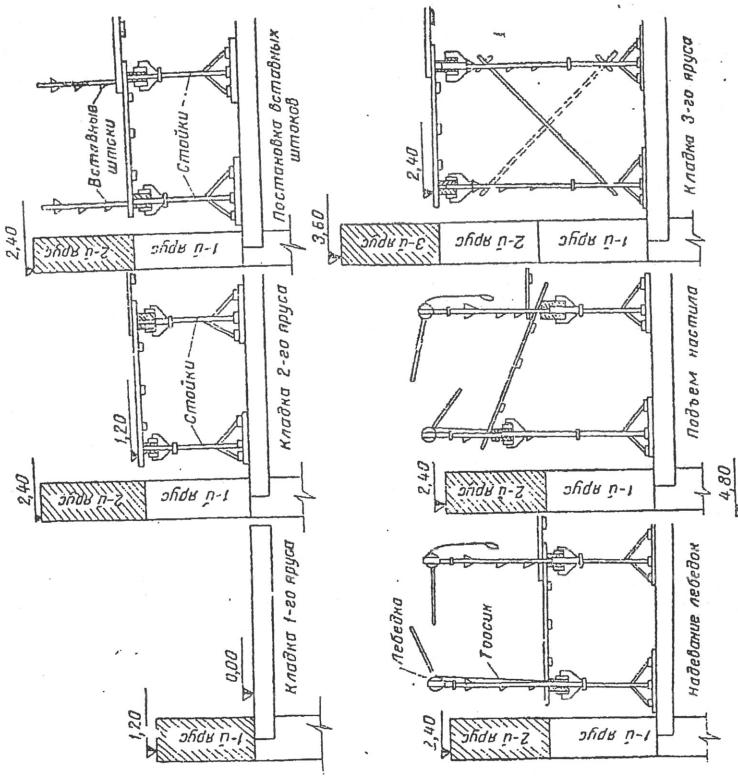


Рис. 4. Последовательность монтажа подмостей для кладки стен на высоту 4,8 м

48—50), и пока он их кладет, подручный оказывается не полностью загруженным работой.

Учитывая это, я выкладываю каждый ряд один за другим на всю толщину стены (рис. 6). Подручный в этих условиях загружен равномерно и имеет возможность не только подавать на стену кирпич и раствор, но и укладывать почти всю забутку.

В сильнейшей степени влияют на производительность труда каменщика способы кладки кирпича. Стакановской практикой выработано несколько способов, применяемых в зависимости от требований, которым должна отвечать возводимая стена.

При кладке стен вгусостоповку широкое распространение получили способ «вприсык», выполняемый следующим образом. После того, как подручный подаст на стену раствор и расселет его, каменщик при помощи кельмы разравнивает растворную постель под ложковые ряды шириной 7—8 см, а под тычковые — до 20 см. Затем он берет кирпич и, загребая его гранью, часть раствора с постели, прижимает к ранее уложенному кирпичу. Сначала кирпич держат наклонно, затем выпрямляют и нажимом руки осаживают на постель. Вертикальный шов при этом заполняется той частью раствора, которая снимается с постели гранью укладываемого кирпича. При таком способе укладки кирпича особенно важно, чтобы раствор был пластиичным.

При возведении стен с полным заполнением горизонтальных швов также следует применять способ вприсык, но излишек раствора, выступающий на лицевую поверхность стены, подрезать кельмой. Этот способ называют способом «вприсык с подрезкой». Расстилание раствора следует производить с отступом от края стены примерно на 1 см.

Многие каменщики укладывают кирпичи способом «вприжим». При этом способе вертикальный шов образуют подгребанием раствора с постели не кирпичом, а кельмой. Подгребая раствор, его прижимают кельмой, одновременно кладут кирпич на постель, придвигают к кельме, осаживают и вынимают кельму из шва. Окончательное осаживание кирпича и его подправку, если это бывает нужно, производят рукояткой кельмы; кельмой подрезают также излишки раствора, выжатого на лицевую поверхность стены.

Общий вид

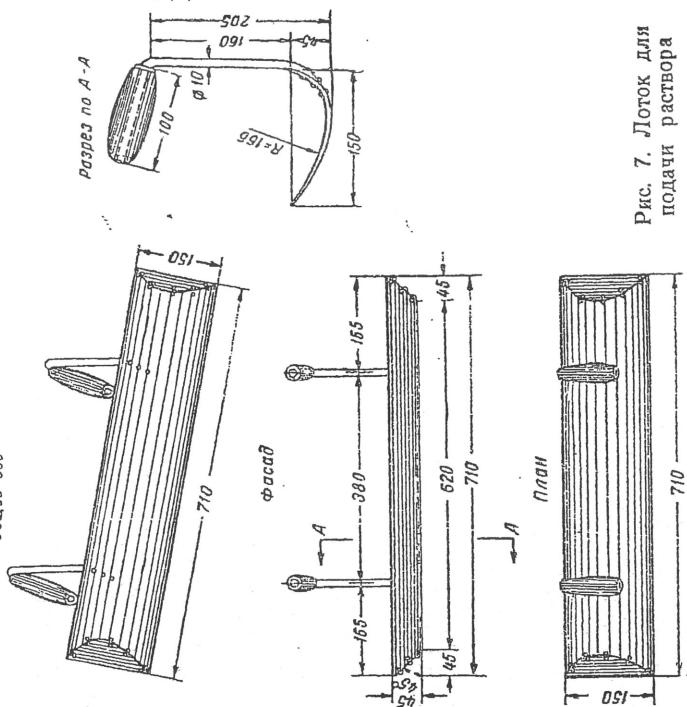


Рис. 7. Лоток для подачи раствора

Забутку нужно клась обеими руками по два кирпича одновременно на предварительно разостланный между верстовыми рядами раствор.

Большое влияние на производительность труда каменщика оказывают различные приспособления и усовершенствования, могущие показаться на первый взгляд и несущественными. Поэтому искать для выполнения любой операции пути, ускоряющие и упрощающие ее, должен каждый каменщик.

Возьмем такой пример. Чтобы не ходить по делянке каждый раз за молотком, когда он понадобится, я началье просто засовывал его за пояс. Потом подумал: почему бы не устроить на пояске петли для инструментов, которые всегда должны быть под рукой. И когда это было сделано, то оказалось, что даже мелочь сильно помогла мне, сберегая время для производительной работы.

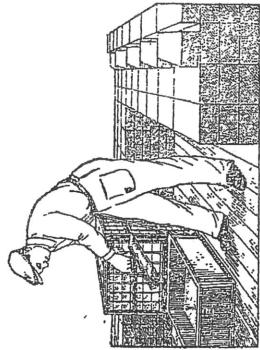
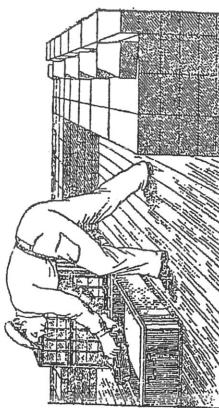


Рис. 8. Зачерпывание лотком
раствора из ящика

Одним из лучших своих изобретений я считаю лоток для подачи на стену и расстилания раствора, напавший на многих стройках широкое применение.

Лоток (рис. 7) изготавливается из листовой стали толщиной 1 м.м. Длина лотка 710 м.м., ширина 150 м.м., глубина 45 м.м., высота ручек 160 м.м. Примерный вес 1,65 кг.

Применение лотка значительно изменяет приемы работы подручного с раствором. Вместо обычного зачерпывания раствора из ящика передней узкой стороной ковша или лопаты подручный зачерпывает раствор из ящика длинной боковой стороной лотка (рис. 8). Выливание раствора лотком производится одним приемом под 3 ложка или 6 тычков (рис. 9), причем выложенный раствор без каких-либо дополнительных операций принимает форму грядки шириной, примерно равной ширине кирпича. Незначительное дополнительное разравнивание раствора требуется лишь при укладке тычкового ряда (при многорядной перевязке — одного из шести рядов). В этом случае подручный, вывалив раствор и не снимая лотка со стены, слегка прикасается нижним краем лотка

30

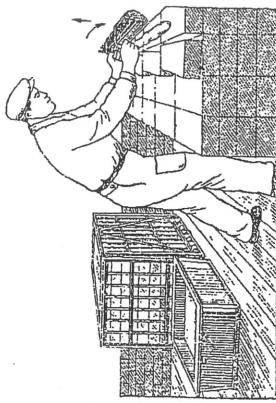


Рис. 9. Вываливание раствора на стену



Рис. 10. Разравнивание раствора по ширине грядки

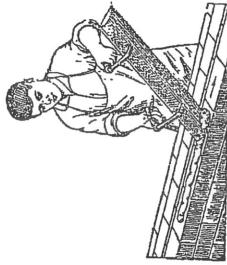


Рис. 11. Разравнивание раствора по длине грядки

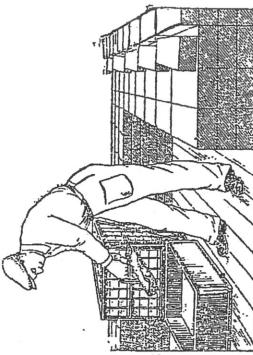


Рис. 12. Подача небольшого количества раствора концом лотка

к верху грядки раствора и движением поперек стены (рис. 10) придает грядке нужную ширину.

Иногда бывает полезно раздвинуть раствор по длине грядки. Для этого подручный, приподняв по надобности правый или левый конец лотка, проводит им вправо.

31

на 1000 уложенных кирпичей, или 20% от общих затрат времени на основную работу».

В последнее время большое распространение получают облегченные стены систем Попова-Орлянкина и Власова, состоящие из двух облицовочных стенок в пол-работу и уменьшают потерю раствора.

При пользовании лотком и выполнении многогрядной кладки описанным выше способом обязанности в звене целесообразнее всего распределить следующим образом. Каменщик: 1) натягивание зачалки (при помощи подручного); 2) околка кирпича; 3) кладка верстовых рядов; 4) контроль правильности кладки.

Подручный: 1) участие в натягивании зачалки; 2) подача кирпича на стену; 3) подача раствора на стень; 4) кладка забутки; 5) перелопачивание раствора. Процесс кладки протекает так. Каменщик и подручный натягивают зачалку для кладки следующего ряда. После этого подручный подает его на внутренней стороне стены для укладки кладываят его на наружный верстовой ряд, причем для кладки ложковых рядов наружной версты кирпич укладывается в один ряд ложками, а для кладки тычковых рядов — в два ряда ложками. После подачи кирпича подручный подает лотком раствор, вываливая его на наружную версту. Каменщик вслед за этим укладывает наружную версту.

После того, как подручный подготовит постель длиной 2—2,5 м, он снова переходит на подачу кирпича. Когда каменщик приблизится к концу уложенной растворной постели, подручный возобновляет подачу раствора, а затем снова переходит на подачу кирпича.

Закончив на делянке кладку наружной версты, звено переходит на кладку внутренней версты, для которой подручный раскладывает кирпич на наружной стороне стены, одинаково для тычков и ложков в два ряда один на другой, учитывая, что нижний ряд, оставшийся от ложков, будет израсходован на забутку.

К работе подручного во время кладки внутренней версты привлекается укладка забутки. На стенае в 1,5 кирпича подручный должен успевать укладывать всю забутку, на стены в 2 кирпича — 70%, а на стены в 2,5 кирпича — 35%. Остальная часть забутки приходится перевязки кирпича в среднем 40 человекоминут экономии

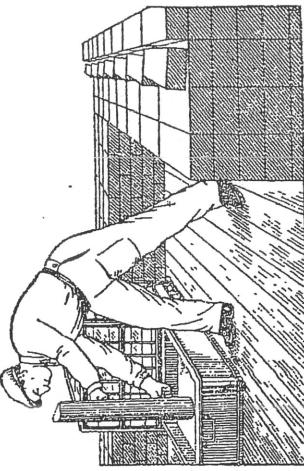


Рис. 13. Перелопачивание раствора
в ящике

или влево вдоль грядки (рис. 11). Если нужно подать на стену небольшое количество раствора и положить его в виде короткой грядки, то из ящика раствор зачерпывается одним из концов лотка (рис. 12).

Перелопачивание раствора в ящике производится также одним из концов лотка (рис. 13). «Благодаря удлиненной форме лотка, — отмечала нормативно-исследовательская станция, производившая наблюдения за работой подручного, — упрощается устройство растворной постели на стене, т. е. основной прием работы подручного. Устройство постели производится простым вываливанием раствора из лотка на стень в виде готовой грядки, требующей незначительного последующего разравнивания только для кладки тычкового ряда. Раствор вследствие незначительной ширины лотка вываливается узкой полосой, равной примерно ширине кирпича, что особенно целесообразно при кладке, где ложковые ряды укладываются последовательно один над другим. При работе же лоткатой, поскольку ширина ее больше ширины кирпича, раствор обычно сваливается с ложковой версты на нижележащие ряды кладки. Чтобы избежать этого, подручный расстилает раствор небольшими порциями, помещая лопату перпендикулярно стенн и значительно затрудняя этим свою

работу.

Применение лотка, в особенности при многогрядной системе перевязки кирпича в стенах толщиной в 1,5 и 2 кирпича, дает в среднем 40 человекоминут экономии

дится на долю каменника. Вот почему целисообразно на таких стенах работать звеном-тройкой, но для этого, как и во всех других случаях, необходим хорошо организованный транспорт материалов, обеспечивающий бесперебойную работу каменников.

Проверку правильности кладки отвесом производят каменник, так же как и околку кирпича. При кладке простенков распределение работы между каменником и подручным остается без изменения, для чего нужно выкладывать одновременно все простенки на дельянке, двигаясь с каждым рядом кладки последовательно от одного простенка к другому.

Так распределяются обязанности в звене-двоих менеджеров. Это звено можно одинаково эффективно использовать и на тонких стенах, и при небольших фронтах работы, и на кладке простенков.

Ряд каменщиков подал предложение — организовать звенья. Основное в их предложении — обойтись меньшим числом квалифицированных кладчиков, используя большее количество неквалифицированных рабочих. С этой целью состав звеньев увеличивается до 4—5—6 и даже 9 человек.

Следует отметить, что работа укрупненными звенями имеет ряд положительных сторон. Во-первых, как я уже отметил, сокращается потребность в квалифицированных каменщиках. Во-вторых, в укрупненном звене все операции выполняются поточко, создается единый ритм работы, который дисциплинирует членов звена, равняющихся по ведущему кладчику. Оба эти обстоятельства способствуют увеличению производительности труда. Третьим обстоятельством, имеющим чрезвычайно большое значение является то, что при укрупненном звене неквалифицированные рабочие быстрее овладевают специальностью.

Выполнение кладки методом, предложенным лауреатом Сталинской премии С. С. Максименко, предусматривает звенья в составе 6—9 человек (из 2—3 звеньев-троек звенья-тройки следуют одно за другим, потоком пех). Звенья-тройки из звеньев-троек выполняют периметру здания. Одно из звеньев-троек, второе — внутренней, третье — наружной версты, кладку наружной кладки производят кладкой забутки. Быстро грута выполнения кладки таким «поточко-кольцевым» методом зависит от темпов работы каменщика, ведущего укрупненное звено. Как показали наблюдения, метод Максименко можно успешно

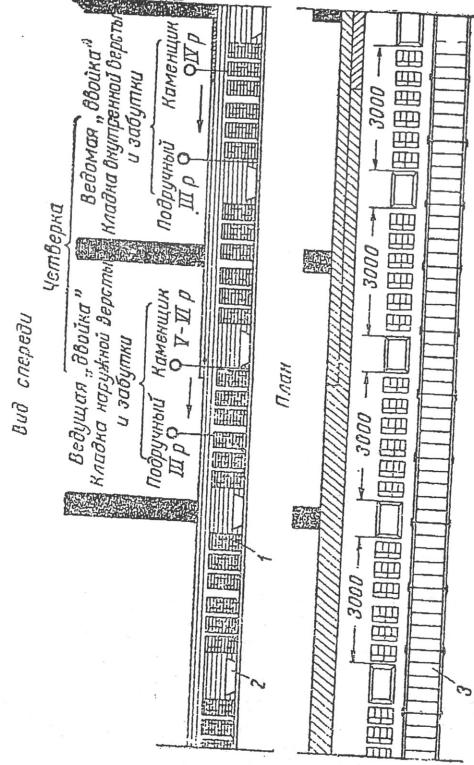


Рис. 14. Рабочее место для кладки глухих участков стены при работе звоном-четверкой
1 — кирпич на поддонах; 2 — ящик для раствора; 3 — катильные ходы для дрэх-
колесных тележек Мальцева

применять на кладке жилых зданий с небольшим количеством внутренних стен, с фасадами несложного архитектурного оформления (типа общежитий, казарм и т. п.).
Звено-пятерка, внедренное в практику лауреатами Сталинской премии В. В. Королевым и Ф. Д. Шавделинным, более гибко для приспособления его к кладке стен различного характера. Звено-пятерка дает особенно хорошие результаты на кладке стен в 2,5 кирпича с целевой системой перевязки.

Следует отметить, что в литературе по каменным рабочим недостаточно внимания уделяется вопросам организации кладки промышленных зданий, несмотря на то, что они занимают большое место в общем плане строительных работ. Что касается состава звена на промышленных прорусах, то, как показала практика, основным звеном следует считать звено-двойку, причем на кладке глухих стоянок из (подоконный и надоконный пояса) звенья-двойки целесообразно сдваивать в звенья-четверки, состоящие из «ведущей» и «ведомой» двоек. В таком укрупненном звене должен быть один каменищик, имеющий квалификацию не ниже V разряда. Следовательно, звенья-

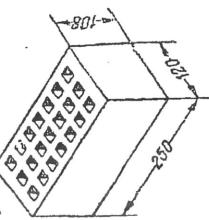


Рис. 15. Много-
дышчатый полутор-
ный кирпич

четверки следует организовать по числу имеющихся в бригаде квалифицированных каменщиков.

Ведущая двойка звена-четверки выкладывает наружный верстовой ряд и прилегающий к нему ряд забутки. Ведомая двойка выкладывает внутренний верстовой ряд. Прилегающая к нему ряд забутки. В стенае толщиной в 1,5 кирпича забутку кладут оба звена после выкладки внутреннего верстового ряда.

Схема организации рабочего места при работе звеньев-двойками и звеньями-четверками приводится на рис. 14. Для кладки глухих участков стены между ящики с раствором помещается от 4 до 6 поддонов с кирпичом; для кладки простенков кирпич в том же количестве помещается между ящиками для раствора против простенков, а ящики с раствором — против проемов. Оценивая рассматриваемые много способами организаций труда каменщиков по методу лауреата Сталинской премии инж. Ф. Л. Ковалева, необходимо сказать, что каждая из этих форм организации труда каменщиков эффективна в благоприятных для нее условиях.

Поставить всех строителей в одинаковые условия невозможно. Одни из них строят промышленные корпуса, другие заняты возведением малоэтажных жилых зданий, третья работают на высотных страйках и т. д. Поэтому внедрение каждого из наиболее прогрессивных методов следует производить на объектах, однородных по условиям работы и по характеру конструкций.

Так например, если метод т. Максименко дает особенно хорошие результаты на кладке наружных стен проектированного оформления, а зданий с такими стенами строится у нас не мало, то нужно добиваться его распространения среди каменщиков, занятых на возведении именно таких стен.

Звено-двойку, как было отмечено выше, особенно эффективно можно использовать на кладке стен с большим количеством проемов и архитектурных элементов.

ОСОБЕННОСТИ КЛАДКИ СТЕН ВЫСОТНОГО ДОМА

Производство кирпичной кладки на строительстве высотного здания, так же как и все строительство в целом, обладает рядом особенностей. Эти особенности обуслов-

лены конструктивной схемой здания, его большим объемом и условиями строительства в таком густо населенном городе, как Москва.

Основной несущий конструкций высотного здания является стальной каркас, состоящий из обетонированных колонн и ригелей-балок. Каркас воспринимает на себя нагрузки от веса стен, перекрытий и других конструкций и вызываемые ветром горизонтальные нагрузки.

При больших размерах здания все эти нагрузки имеют очень большую величину и, если бы при кладке стен и перегородок был использован обычный кирпич, то потребовалось бы устройство значительно более массивного каркаса, чем тот, на который здание опирается в настоящее время.

Таким образом, одно из основных требований, предъявляемых к стенным материалам на высотном строительстве, — это малый вес.

Наружные стены дома мы выкладываем из многоядырчатого кирпича (рис. 15), имеющего вертикальные отверстия. Так как толщина такого кирпича в полтора раза больше толщины обычного кирпича, мы называем его «полупортным».

Своими теплоизоляционными свойствами многоядырчатый кирпич значительно превосходит обычный кирпич, поэтому его применение позволяет уменьшить толщину стен с 51 до 38 см и с 38 до 25 см. С уменьшением же толщины стен увеличивается на 2—3% площадь помещений, что особенно важно в условиях высотного строительства, примерно на 40% уменьшается нагрузка от веса стен на каркас здания.

При одном и том же весе одного кирпича увеличение его объема в полтора раза против нормального значительно повышает производительность труда каменщиков и сокращает потребность в растворе, а это, в свою очередь, сокращает сроки строительства.

Керамические облицовочные блоки, о которых подробнее будет изложено ниже, тоже делаются пустотельными. Вторым мероприятием, уменьшающим нагрузки на каркас здания, является облегчение конструкции наруж-

позволяет вести все строительно-монтажные работы по совмещенному графику. Этим и объясняется, что в весьма сжатые сроки были закончены железобетонные работы по обетонированию колонн и устройству междуэтажных перекрытий и одновременно с этим было выполнено около 80% работ по кирпичной кладке и облицовке керамическими блоками примерно двух третей наружных стен. Другие работы, в частности, некоторые санитарно-технические, при наличии готового каркаса возможно было производить независимо от каменной кладки, опежая ее. Оштукатуривание помещений производилось по мере готовности кладки.

Многое из этого было для нас необычно. В пределах этажа каменщик мог работать до тех пор, пока выкладываемая им стена не подходила под ригель перекрытия. Кладку на уровне ригелей можно было производить не изнутри, а снаружи, так же как и облицовку керамическими блоками. Встал вопрос, какие леса применить для этого? Ввиду большой высоты об обычных стоечных лесах не могло быть и речи.

Решить эту задачу помог опять же каркас. В качестве наружных лесов были применены подъемно-подвесные леса, подробно описанные в главе «Леса и подмости». С них производилась облицовка высотной части здания керамическими блоками.

Наконец, необходимость совмещения каменной кладки с облицовкой и производство самих облицовочных работ представляли собой задачи, с которыми мы столкнулись впервые.

Немало трудностей преодолел коллектив строительства в организации транспортирования раствора, кирпича, керамических блоков и всех подсобных материалов, привлеченных по ходу работ.

Ограниченная территория двора стройки не позволяла создавать сколько-нибудь значительных запасов строительных материалов непосредственно на объекте. Вначале металлоконструкции, бетон и арматура, а вследствие кирпич, керамические блоки, раствор и пр., доставлялись с базы в Очакове, почти с ходу поддавались на рабочие места и укладывались в дело. Поэтому работа внеостроенного транспорта и отдела снабжения, обеспечивающего строительство материалами, требовала особенно четкой организации и в действительности в непрерыв-

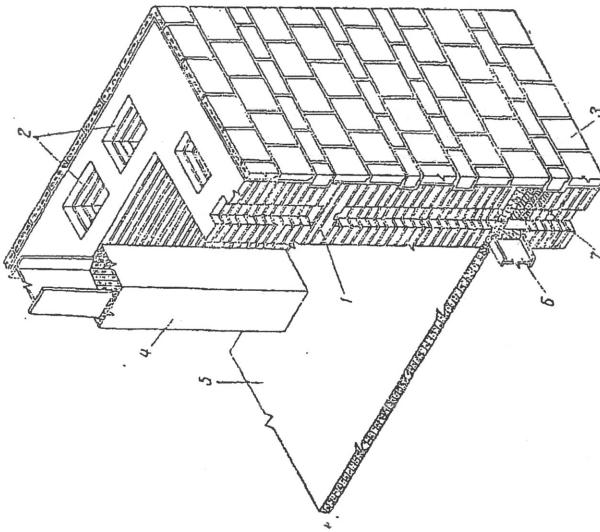


Рис. 16. Наружная стена высотного здания
1 — кирпичная часть; 2 — колодцы в стене; 3 — облицовка из керамических блоков; 4 — колонна каркаса;
5 — железобетонное перекрытие; 6 — ригель каркаса;
7 — участок стены, выкладываемый с наружных лесов

ных стен путем устройства в них ничем не заполняемых колодцев (рис. 16).

Увеличенные размеры кирпича заставили нас изменить и приемы укладки его, а особенности конструкции здания и методов его возведения вызвали новые решения еще целого ряда вопросов.

Сооружение высотного здания на Смоленской площади началось с монтажа каркаса, причем, в отличие от некоторых других высотных строек, каркас на этом строительстве был смонтирован сразу на всю его высоту. Параллельно с возведением каркаса велись бетонные работы и с некоторым отставанием от бетонных — каменные.

Преимущества такого порядка производства работ очевидны. Наличие готового каркаса упрощает организацию вертикального транспорта строительных материалов и

ном конвейере строительных материалов не было крупных помех и прорывов.

Следует особо отметить, что строительство высотного здания, близкое теперь к завершению, свидетельствует о возросшем техническом уровне наших кадров, об их зрелости и умении решать сложные технические задачи.

ОБЛИЦОВОЧНЫХ РАБОТ И ВЕРТИКАЛЬНОГО ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ

Для того чтобы читатель смог более ясно представить себе порядок работ по кирпичной кладке и облицовке на высотном здании, остановлюсь на общей организации этих работ.

Прежде всего необходимо отметить, что общий объем этих работ был разбит на части. Здание, являющееся большим строительным комплексом, было разделено на ряд объектов, и работы на этих объектах осуществлялись самостоятельно, независимо друг от друга.

Это мероприятие облегчило строителям решение ряда организационных вопросов, упростило управление строительством, внесло четкость и ясность в жизнь стройки. Такими объектами являлись: 1) высотная часть здания, 2) полудиркульная 3-этажная часть, 3) левая и правая 6-этажные пристройки и 5) главный вход в здание (см. рис. 19).

Каждый из этих объектов имел свои особенности, и с учетом этих особенностей для каждого объекта был разработан отдельный проект организации каменных работ.

В обычных зданиях для производства кладки по принципу поточности фронт работы на каждом этаже делится, как известно, на захватки. Это позволяет последовательно выполнять как непосредственно кладку, так и вспомогательные работы: устройство подмостей и заготовку запаса материалов на рабочих местах. В том случае, если этаж возводимого здания разбивается на две захватки и работы производятся в одну смену, то на одной захватке ведется кладка, а на другой устанавливаются подмости, расставляются ящики для раствора и завозится кирпич в размере 20—40% сменной потребности.

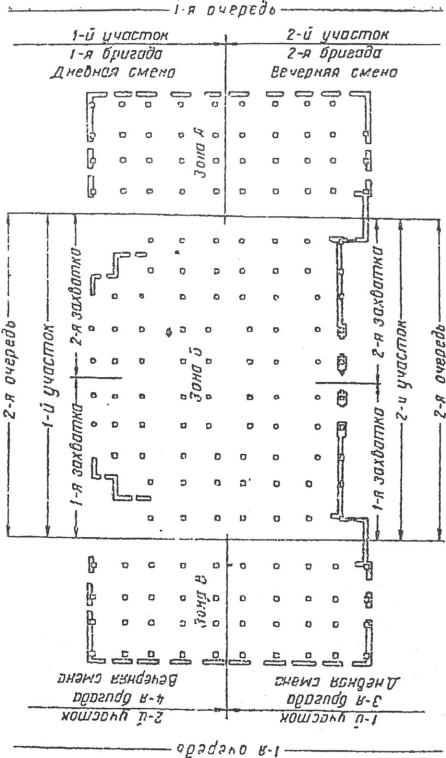


Рис. 17. Деление высотной части здания для кладки наружных стен на очереди, участки и захватки

Если, ввиду большого объема здания, не представляется возможным выложить наличным количеством каменщиков ярус кладки в течение смены, то здание делается на две очереди и каждая очередь — на две захватки.

Высотная часть здания по своим размерам, этажности и характеру кладки с одновременной облицовкой керамическими блоками резко отличается от обычного жилого дома, поэтому деление его на очереди и захватки было своеобразным.

Каменные работы на высотной части здания производились двумя последовательными потоками: в первом потоке выкладывались и облицовывались керамикой наружные стены, во втором, с отставанием на один-два этажа, — внутренние стены.

Для кладки наружных стен высотная часть была разбита на две очереди. В первой выкладывались боковые зоны А и В (рис. 17); эти зоны имеют 13 этажей, если не считать выложенные на них позже 3-этажные башни. Во второй очереди производилась кладка средней зоны Б высотой в 28 этажей. Каждая боковая зона первой очереди была разделена на два участка, на которых работало по одной бригаде, и, чтобы не сорраторчи-

бат в одни часы грузовой поток материалов, на одном участке кладка велась в первой смене, на другом — во второй. Подготовка фронтов работы производилась в смену, следующую за кладкой.

Таким образом, боковые зоны А и В выкладывались четырьмя бригадами, и так как этаж был разбит по высоте на три яруса (рис. 18), а ярус выкладывался в две смены, то кладка этажа заканчивалась в трое суток.

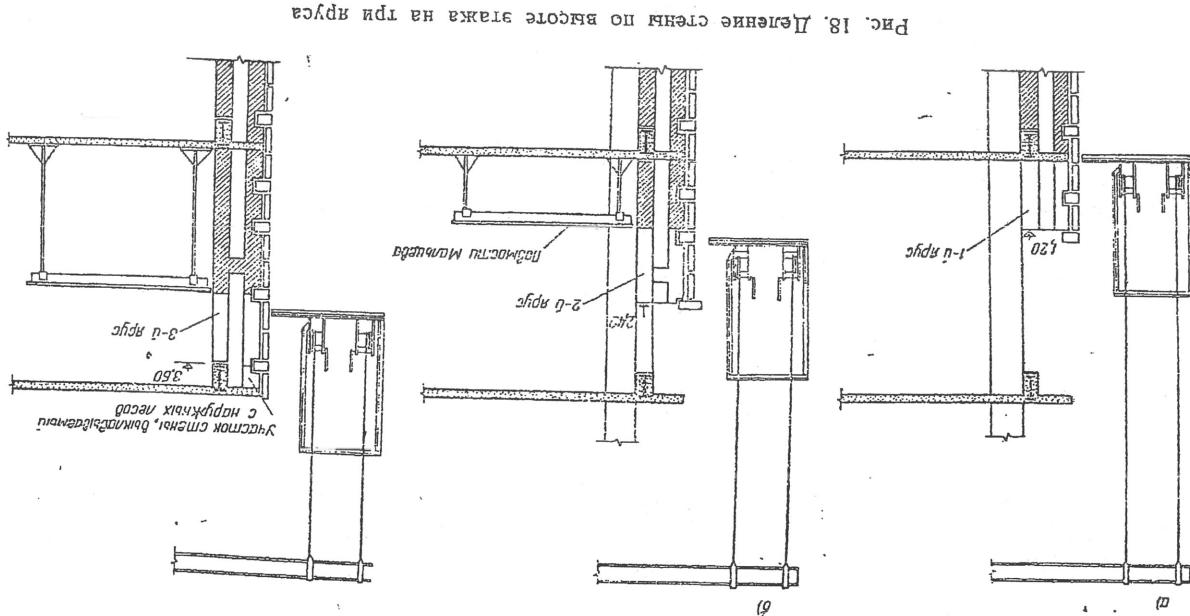
Средняя зона Б второй очереди была разделена на два участка, а участок — на две захватки. На каждом участке работало по одной бригаде, из которых одна в первую смену, другая — во вторую. Срок выкладывания здесь был трехдневный.

Описанный порядок выдерживался достаточно точно, хотя и были случаи нарушения графика вследствие нехватки облицовочных блоков нужных марок. Подготовка рабочих мест каменщиков и облицовщиков заключалась в следующем: 1) устройство или подъем настила внутренних подмостей, 2) подъем наружных подвесных лесов или наращивание стоечных трубчатых лесов, 3) заготовка запаса кирпича и облицовочной керамики, 4) установка поглааженных раздаточных бункеров и растворонасосов, перекачивающих раствор по этажу. Все подготовительные работы и снабжение каменщиков и облицовщиков материалами в течение смены выполняли специальные бригады разнорабочих.

На полуциркульной части кладка и облицовка, вследствие небольшого объема работы на этаже, производились в одну захватку. В этом случае каждый из процессов — устройство подмостей, заготовка запаса кирпича и собственно кладка с облицовкой — выполнялся в разные смены.

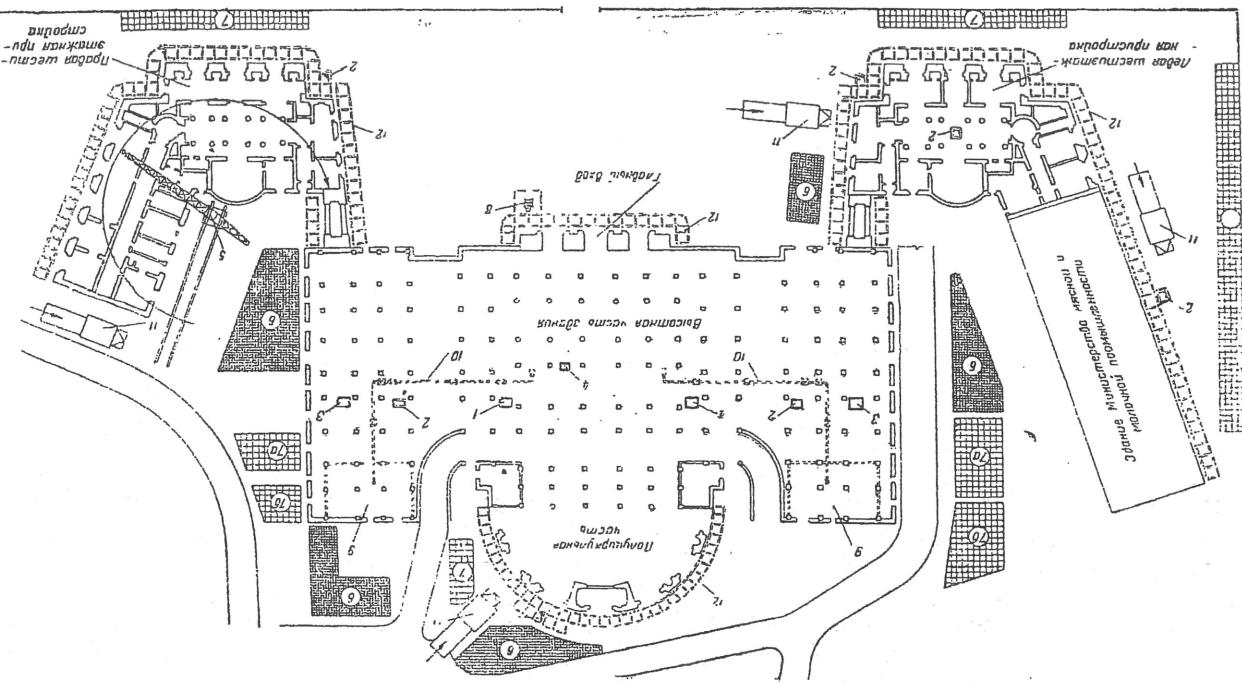
Кладка наружных стен левой 6-этажной пристройки, выполненной в зимнее время, была разделена на две захватки. После окончания кладки на высоту этажа на одной захватке на ней монтировалось сборное железобетонное перекрытие. Каменная кладка в это время велилась на второй захватке. С железобетонного перекрытия начиндалась дальнейшая кладка стен на первой захватке. Затем процесс повторялся.

Облицовка левой пристройки производилась по готовым стенам. Полъем материалов для кладки производил-



10 — насыпная подсыпка в здании башни; 11 — стеклянная крыша с деревянной обшивкой; 12 — металлическая обшивка;
 6 — краны кипуровки; 7 — краны кипуровки бетонных блоков; 8 — погрузчики; 9 — грузоподъемные ящики;
 1 — промежуточные ящики; 2 — мачты для подъема блоков; 3 — ящики для перевозки блоков; 4 — подъемники;
 5 — гидравлические насосы; 6 — краны кипуровки бетонных блоков; 7 — краны кипуровки бетонных блоков; 8 — погрузчики;

Рис. 19. Планы зданий и складов, расположенных вблизи здания.



ся шахтным подъемником, а элементов сборного железобетонного перекрытия — краном «Пионер».

Так же и на правой пристройке кладка была организована по двухзахватной системе, но здесь одновременно с кирпичной кладкой производилась и облицовка керамическими блоками.

TRANSPORTIROVANIE KIRPICHA

Вертикальное транспортирование

Остановилось в общих чертах на подъемных механизмах, обслуживавших каменные работы. Совершенство этих механизмов и количества, сосредоточенное на одной стройке, свидетельствуют о большом прогрессе советской строительной техники в послевоенные годы. Механизмы для монтажа каркаса, бетонных и других работ не относятся к теме этой книжки, и я о них рассказывать не буду.

На рис. 19 изображено расположение подъемников в плане на 1-м этаже, на рис. 20, а и б в плане на 13 и 28-м этажах. Здесь указаны: грузопассажирские лифты, шахтные подъемники, двухстоечные подъемники, пассажирский лифт и башенные краны.

На рис. 19 показана также организация построек на складах керамических блоков. На участке 7, а производились выгрузка ящиков из автомашин, распаковка и бракераж, а на участке 7, б — складирование блоков по маркам с прокладкой досок.

Отклонения в размерах и форме блоков, превышающие допуски, встречались довольно часто. Поэтому при приемке блоков необходимо было шаблонь-угольники и линейки с миллиметровыми делениями для проверки правильности углов и размеров блоков.

На рис. 21 приведен разрез здания, на котором видно, какие этажи обслуживал каждый из упомянутых подъемников. На этом разрезе видны также башенные краны, установленные на кровлях боковых зон А и В и средней зоны Б, предназначенные для транспортирования материалов при кладке 3-этажных башен и архитектурных деталей, венчающих здание.

Скоростные грузопассажирские лифты были оборудованы автоматикой и имели кнопочное управление как

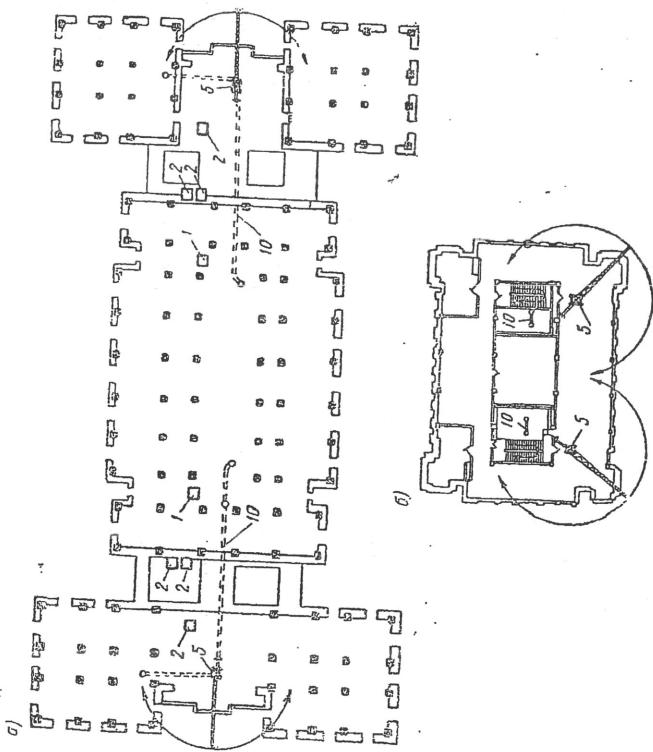
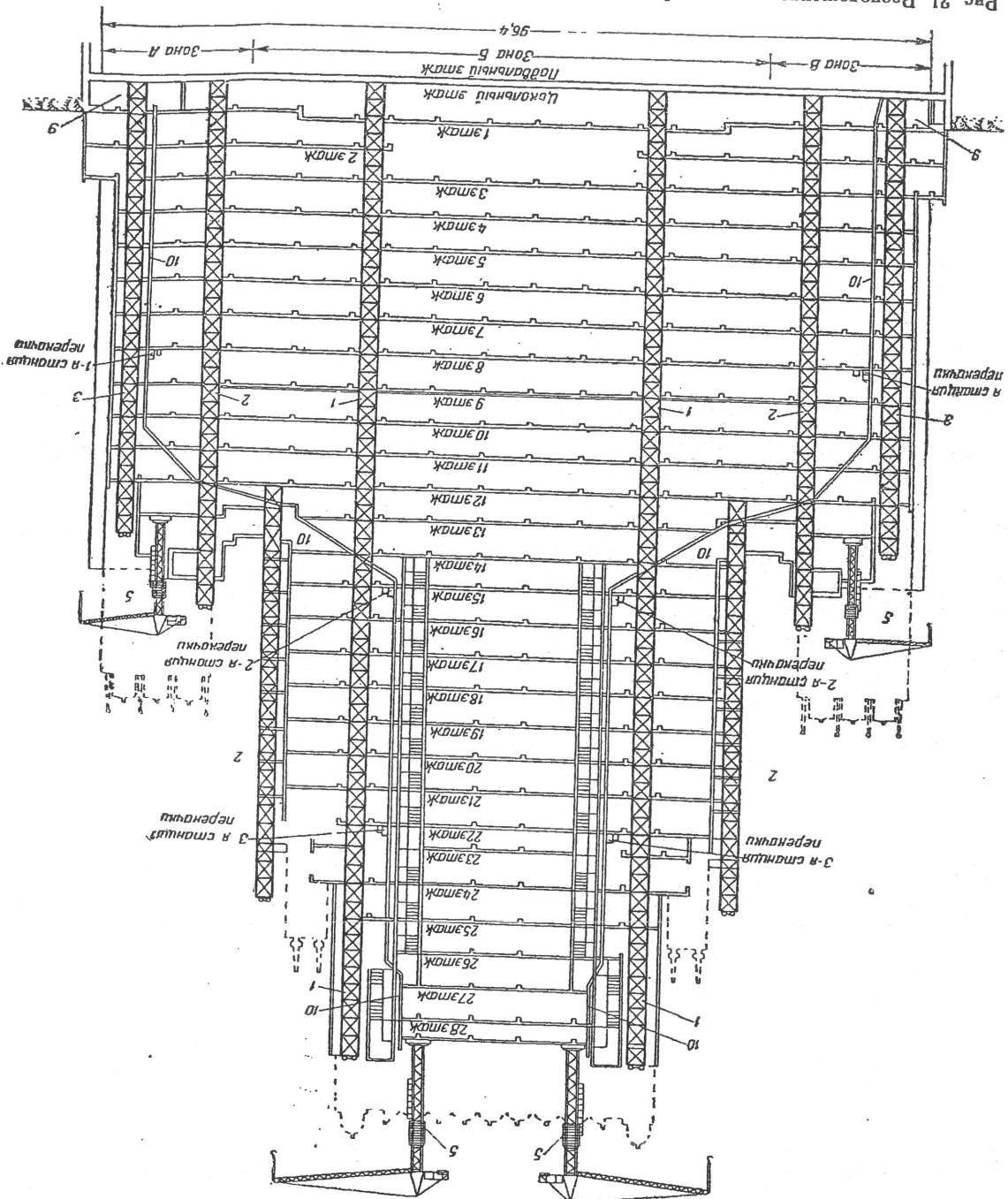


Рис. 20. Расположение подъемников
а — план 13-го этажа; б — план 28-го этажа;
2 — шахтный подъемник; 5 — грузоподъемник лифта;
1 — башенный кран; 10 — направление растворовода
в этажах в плане

на пульте, так и в кабинах. Грузоподъемность каждого лифта — 1,5 т; скорость движения — 1,2 м/сек. Таким образом, поднимаемые грузы достигали 28-го этажа примерно через 1,5 мин. В течение смены два грузоподъемника лифта пропускали на среднюю высоту до 80 т грузов.

Загрузка лифта кирпичом производилась путем выкатывания на его платформу тележек Мальцева, после чего тележки освобождались от кирпича и выкатывались из кабины. На платформе устанавливались 6 поддонов по 42 штуки полуторного кирпича на каждом. Разгрузка лифта на этаже производилась теми же тележками Мальцева. В боковых зонах А и В были смонтированы двухстоечные подъемники, по одному на зону, грузоподъемностью в 0,5 т и производительностью 18 т в смену каж-

Prc. 21. *Pachygoechea bracteola* (Jacq.) Martens nom. nigrum, *Pachygoechea yctatherae* P. C. Topographiae. *Paspalum scabrum* (Jacquin) Griseb. cm. pnc. 19).



дый. Подъем кирпича и керамических блоков осуществлялся на них в тележках Мальцева.

Кроме скоростных грузопассажирских лифтов и двухстоечных подъемников, большое количество кирпича, керамических блоков и других штучных грузов было подано на этажи посредством шахтных подъемников.

Шахтные подъемники, которыми пользовались строители высотного здания, отличаются от обычных грузоподъемностью, увеличенной до 1 т, и увеличенными размерами платформ, принимавшими на себя две двухколесные тачки. Керамические облицовочные блоки и пустотелый кирпич поднимались в тележках Мальцева. Вкатывание и выкатывание тележек рабочие производили стоя на перекрытии и не заходя на платформу подъемника. Шахтными подъемниками за смену транспортировалось более 30 т грузов. Для транспортирования кирпича и блоков на полуциркульной части был смонтирован шахтный подъемник описанной выше конструкции.

Левая 6-этажная пристройка обслуживалась для подъема кирпича таким же шахтным подъемником, установленным внутри здания. Для облицовки керамическими блоками, производившейся после того, как стены были выложены, снаружи здания был установлен второй шахтоподъемник, а когда началась облицовка существующего здания Министерства мясной и молочной промышленности по Арбатскому фасаду, был установлен третий шахтоподъемник.

Для кладки главного входа был использован кран «Пионер», установленный на башне, смонтированной из элементов трубчатых стоечных лесов.

Горизонтальное транспортирование

Как упоминалось выше, транспортирование стенных материалов следует производить в контейнерах для скрашивания трудоемкости погрузочно-разгрузочных и транспортных работ и уменьшения повреждений материалов при их перевалках. Комплексная контейнеризация на строительстве высотного здания была успешно решена.

Многодырчатый и пустотный кирпич в контейнерах (рис. 22) системы лауреата Сталинской премии Ф. И. Мальцева доставлялся на строительную площадку.

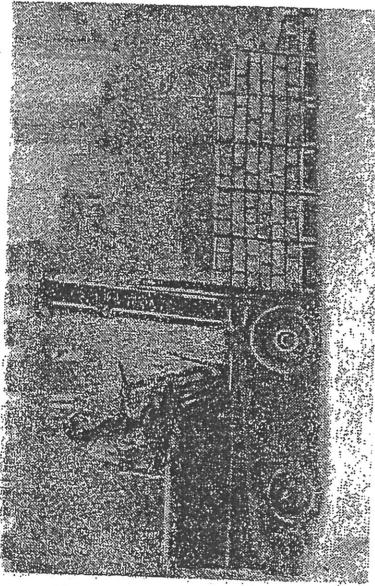


Рис. 22. Разъемный контейнер с двумя поддонами на 120 шт. обивного кирпича или 16 легкобетонных камней

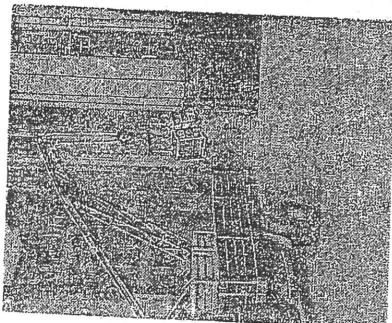


Рис. 23. Выгрузка контейнеров с кирпичом из автомобилей автокранами

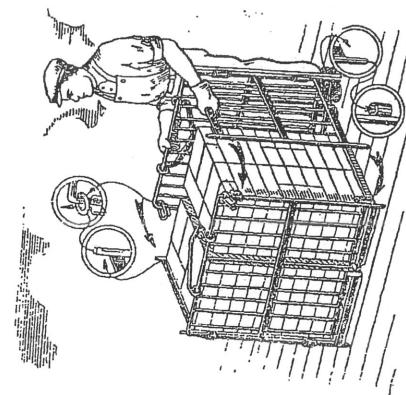


Рис. 24. Поддон контейнера
1 — обивки из уголка 26 × 25 мм;
2 — крючки; 3 — ножки из полосы
 40×7 мм

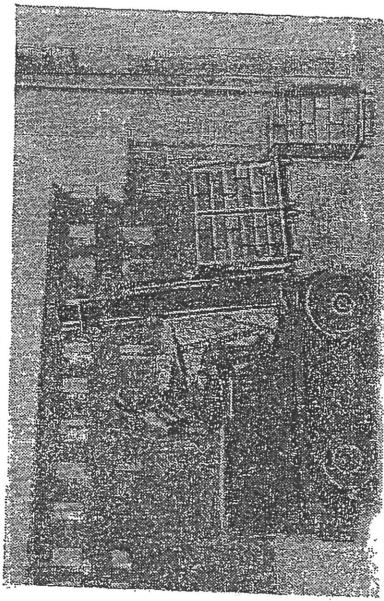


Рис. 25. Электропогрузчик ЗИО захватывает поддоны с кирпичом

Рис. 26. Электропогрузчик доставляет поддоны с кирпичом к подъемнику

Здесь контейнеры скреплялись автокраном (рис. 23), футляры контейнеров отделялись от поддонов, а столики кирпича на поддонах по 42 шт. (рис. 24) размещались на приобъектных складах.

Перевозка кирпича от складов к подъемникам осуществлялась самодельным электропогрузчиком ЗИО грузоподъемностью в 1,5 т. Эта машина работает от аккумуляторной батареи. Для приема груза имеется вилочный подхват, передвигающийся вверх и вниз по раме. Для захвата поддонов с кирпичом электропогрузчик подъезжает к ним с

опущенными вилами подхвата, пропускает их под поддоны (рис. 25), для чего последние имеют ножки высотой 120 мм; затем электропогрузчик поднимает подхват и направляется к подъемнику (рис. 26). Если путь погрузчика достаточно гладок, то ограждения кирпича при перевозке не требуется.

На платформу подъемника поддоны с кирпичом погружались по мере надобности тележками Мальцева.

4 К. М. Гроос

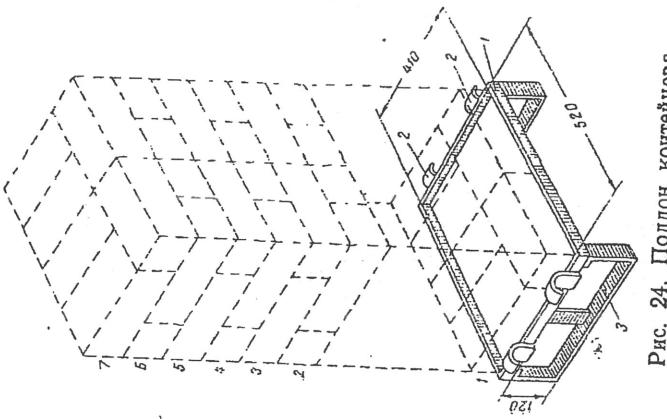


Рис. 24. Поддон контейнера
1 — обивки из уголка 26 × 25 мм;
2 — крючки; 3 — ножки из полосы
 40×7 мм

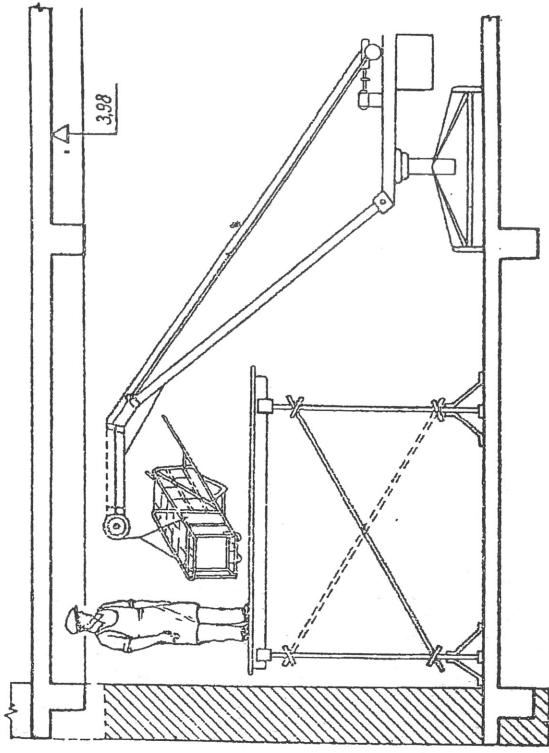


Рис. 29. Подъем на подмости кирпича и раствора краном «Пионер»

дона, после чего тележку возвращают в горизонтальное положение.

Погрузка и доставка четырехпустотного кирпича для внутренних стен показана на рис. 28.

На этаже кирпич транспортировался по перекрытию в тех же тележках без катальных ходов непосредственно рабочим местам каменщиков. Если выкладывалася 2-й или 3-й ярусы, то для подъема кирпича, керамических блоков и двухколесных тачек с раствором с уровнем перекрытия на подмости применялся кран «Глионер» грузоподъемностью 0,4 т с изогнутой стрелой (рис. 29), благодаря чему при высоте этажа в чистоте в 3,98 м этот кран мог подавать грузы на подмости второго яруса.

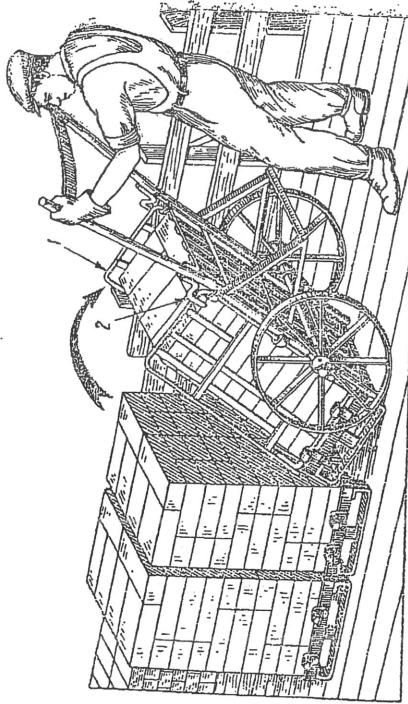


Рис. 27. Тележка Мальцева
1 — откидные борта; 2 — ограничители отклонения бортов



Рис. 28. Погрузка и доставка четырехпустотного кирпича тележками Мальцева

Если не было достаточно широких проездов для электропогрузчика, то перевозка поддонов с кирпичом от складов к подъемникам производилась тележками Мальцева с откидными бортами (рис. 27). Для погрузки поддонов с кирпичом тележку подкатывают вплотную к столке кирпича, ставят в вертикальное положение и откидными бортами охватывают столку с двух сторон так, чтобы нижние стержни бортов подошли под крючья под-

5)

РАСТВОРНЫЕ УСТАНОВКИ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ РАСТВОРА

Кладка стен высотной части здания производилась в основном на растворе, приготовленном на объекте, для чего были оборудованы две растворные установки в цо-

4*

5)

кольном этаже боковых зон А и В (рис. 19). План и разрезы растворной установки представлены на рис. 30 и 31.

Склад песка 1, доставляемого на стройку самосвалами, располагался у транспортера 2, горизонтальная лента которого была направлена через проем внутрь здания и проходила над пятью бункерами 3. Для сбрасывания песка с ленты на них в нужном месте устанавливался отсекатель 4. Из бункеров песок через течки попадал на другой ленточный транспортер 5 и направлялся на третий ленточный питатель 6, которым поднимался на сетку механического прохода 7, установленного на бункере 8. Из бункера песок попадал непосредственно в запускочный ковш растворомешалки 9. Отбросы от просеивания вывозились тачкой.

Цемент из самосвала выгружался через воронку в выгороженное отделение 10; отсюда норий (многоковшовый элеватор) 11 поднимался в автоматическую весовую дозировку 12, из которой направлялся в загрузочный ковш растворомешалки.

Известь в виде густого молока доставлялась автомобильной 13 и компрессией, создаваемой автомотором, передававшаяся в бункер 14, из которого растворонасосом малой производительности ($1 \text{ м}^3/\text{час}$) 15 направлялась по шлангу в дозировочный бачок 16, а оттуда, в количестве, нужном для замеса, переливалась в смесительный барабан растворомешалки 17.

В бункере 14 поддерживалась указанная лабораторией густота известия, для чего по мере надобности добавлялась вода. Ввиду того что известие имеет свойство быстро опадать на дно, к бункеру был подведен сжатый воздух по шлангу, конец которого был опущен в известье. Выходящий из шланга скатый воздух непрерывно взмучивал известие и поддерживал однородную густоту.

Из растворомешалки емкостью в 325 л раствор выпрежался в два промежуточных бункера 18, имевших течки для выдачи раствора в двухколесные тачки. Кроме того, один из бункеров был соединен шлангом с растворонасосом С 211-а 19, производительностью $6 \text{ м}^3/\text{час}$, подававшим раствор на этажи по трубопроводу 20.

Направление растворовода показано в плане на рис. 19 и 20, а в разрезе на рис. 21. Растворонасос, работавший внизу, качал раствор на 8-й этаж, где была смонтирована

). План и раз-

и на рис. 30

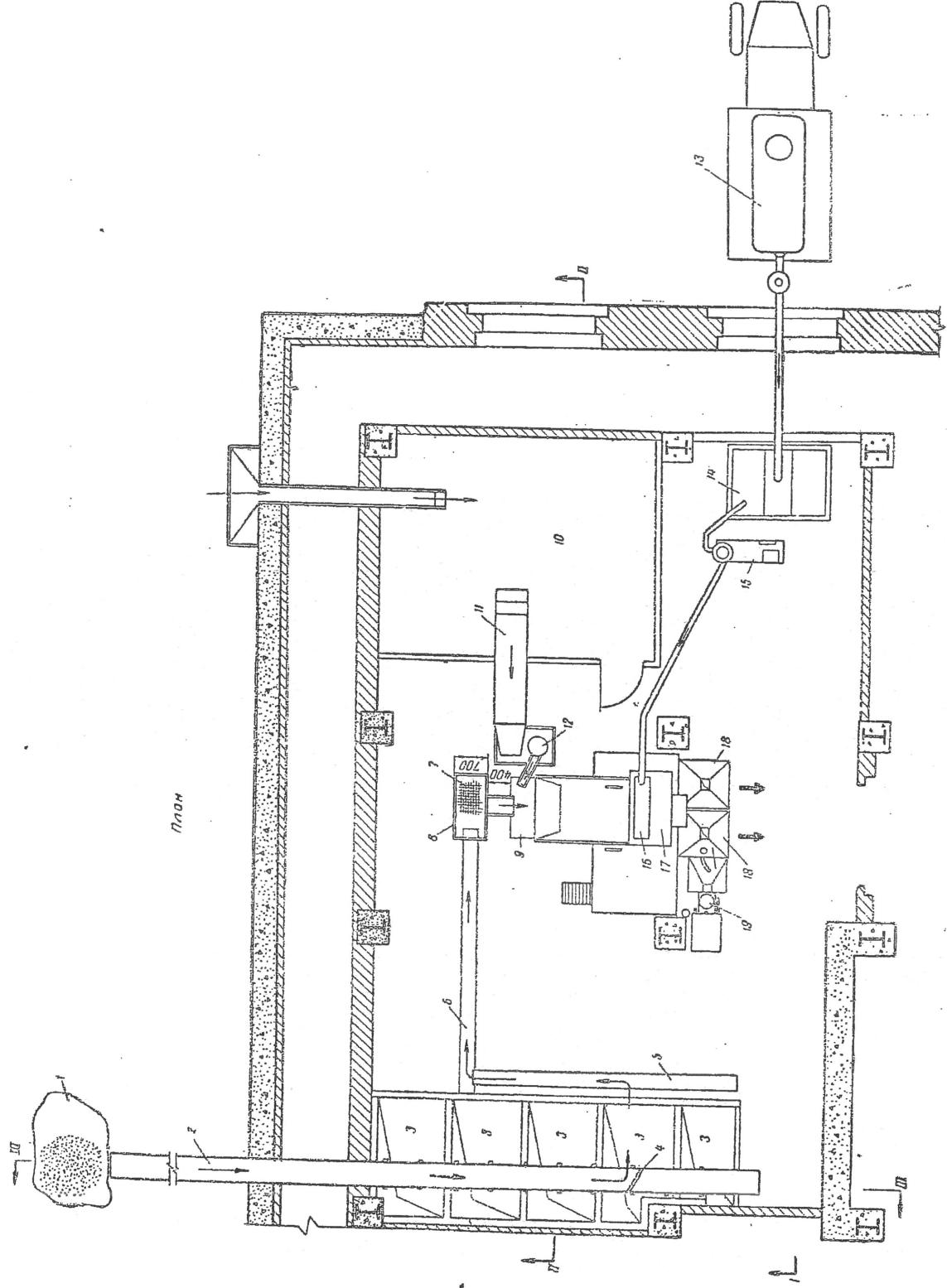
самосвалами, альная лента здания и ссыивания становился попадал на лс на третий секту ме-ункер 8. Из загрузочный зи, рузочный ие ия выво-

эронку в вы-
могковшо-
ку весовую.
зии, рузочный

га автомобилем, пе-
воронасосом
аправлялась
а, количе-
ле гтельный

бораторией
и добавля-
ис 10 быст-
жатый воз-
в известь,
не деревяно-
ук густоту.
вор выгру-
щих течки.
Пре того,
тлонасо-
, подавав-

и рис. 19
абогавший
монтирова-



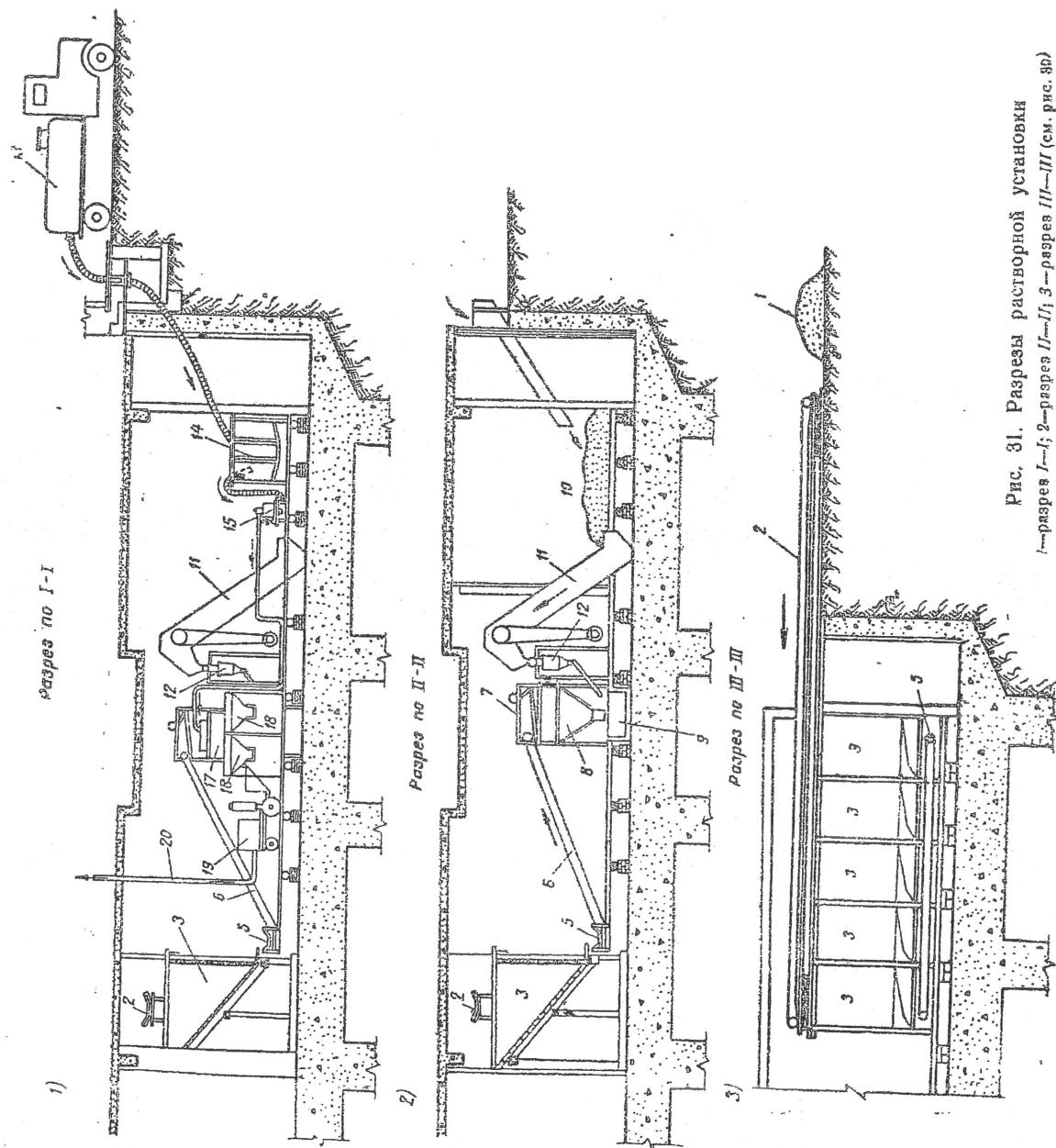


Рис. 31. Разрезы растворной установки
1—разрез I—I; 2—разрез II—II; 3—разрез III—III (см. рис. 30)

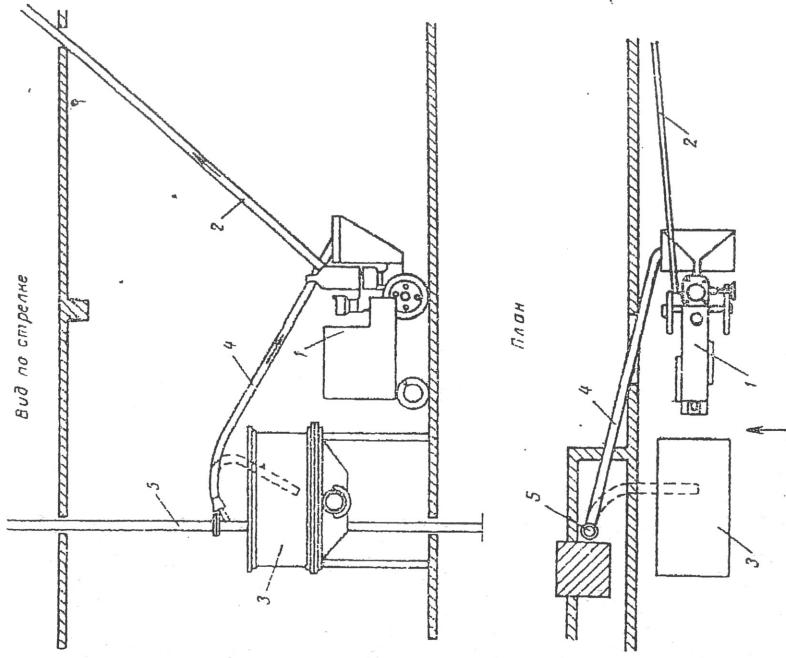


Рис. 32. Станция перекачки раствора

на 1-я станция перекачки (рис. 32). Она состояла из растворонасоса 1 одинаковой мощности с нижним, перекачивающим раствор по шлангу 2 на 15-й этаж, на 2-ю станцию перекачки. Со 2-й станции раствор таким же способом передавался на 22-й, а с 22-го на 28-й этаж. На каждой станции перекачки был установлен также бункер 3 для выдачи раствора в случае необходимости на данном этаже.

Шланг 4, отводящий раствор от магистрального растворовода 5, мог направляться либо в растворонасос, либо в бункер.

На рабочее место каменщиков раствор развозился двухколесными тачками, наполняемыми из бункера и

53

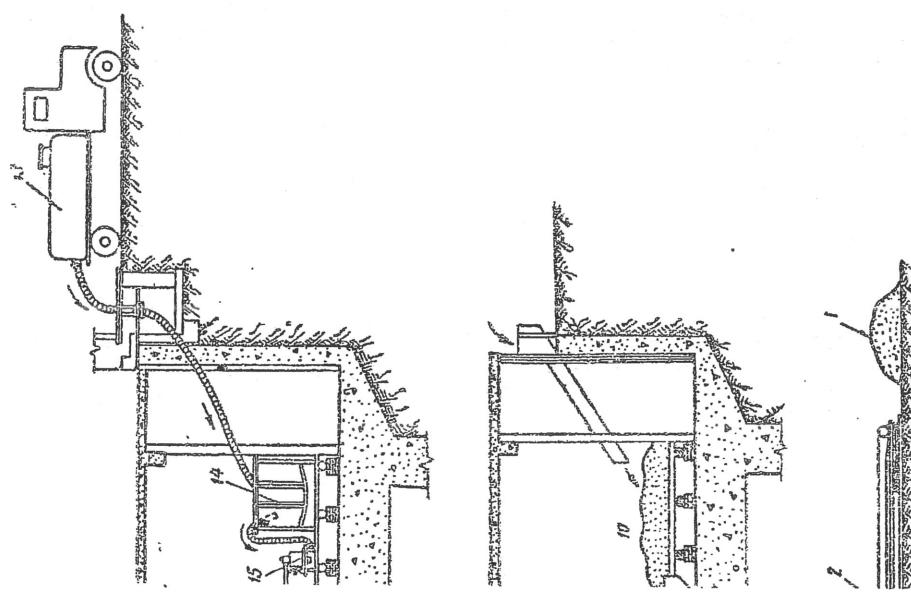


Рис. 31. Разрезы растворной установки
1—разрез I—I; 2—разрез II—II; 3—разрез III—III (см. рис. 30)

Необходимо указать на существенный недостаток двухжелесных тачек в применении их для доставки раствора при каменных работах. Конструкция двухжелесной тачки, рассчитанная для бетонных работ, когда бетон вываливается непосредственно в опалубку, не приспособлена для переливания раствора в ящик, поскольку он имеет щорты некоторой высоты, препятствующие в достаточной мере наклону кузова двухжелесной тачки. В результате освобождение тачки от раствора производится перекидкой лопатой с затратой большого количества времени.

Устранить это неудобство возможно, если изменить конструкцию двухжелесной тачки таким образом, чтобы она могла наезжать на растворный ящик. Для этого почеречный размер кузова тачки должен быть меньше почеречного размера ящика.

ЛЕСА И ПОДМОСТИ

Идущий по контуру здания железобетонный ригель не позволяет класть верхние ряды этажа изнутри здания. Томимо этого, перензка кирпичной кладки с керамической облицовкой требовала одновременного производства этих работ. Поэтому, в отличие от обычной практики, на сооружении высотного здания возникла необходимость двухстороннего подмачивания.

Для наружного подмачивания на высотной части были применены подвесные подъемные леса, для внутреннего—подъемные подмости. Нижние этажи возводились со стационарных трубчатых лесов.

В самом начальном периоде строительства применялись трубчатые леса, разработанные ВНИОМС, элементы которых соединяются шарнирными хомутами, стягиваемыми болтами.

Леса крепились к стенам через оконные проемы при помощи закладных труб и удлиненных пальцев.

В последующем леса ВНИОМС были вытеснены лесами системы Фельдмана, полностью оправдавшими себя в отношении трудовых затрат как на их изготовление, так

и на монтаж (рис. 34 и 35).

Подъемные подвесные леса, с которых производилась

облицовка кирмических блоками и кирпичная кладка

небольшого участка на уровне железнобетонного ригеля,

устроены следующим образом (рис. 36). На металличес-

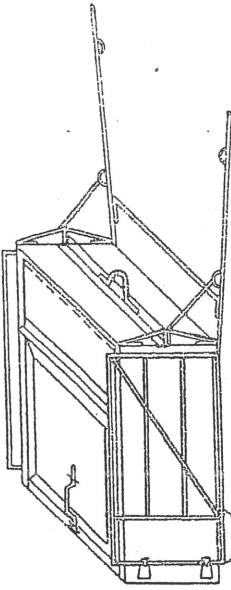


Рис. 33. Ящик-контейнер для раствора системы
Огаркова

поднимаемыми на подмости так же, как и тележка Мальцева с кирпичом, краном «Пионер» с изогнутой стрелкой.

В случае аварийного перерыва в работе растворонасосов, подававших раствор, последний транспортировался подъемниками в двухжелесных тачках. В виде опыта на строительстве применялись растворные ящики — контейнеры системы Огаркова (рис. 33), приспособленные для перевозки их тележками Мальцева. Погрузка и выгрузка ящиков-контейнеров с тележки производилась так же, как и поддонов с кирпичом.

Кладка правой и левой 6-этажных пристроек, полуциркульной части и главного входа снабжалась раствором, привозимым из базы подсобных предприятий треста «Особыстрой» в Очакове под Москвой.

Автосамосвалы, доставлявшие раствор на стройку, везли на установленные вблизи подъемных механизмов эстакады и с них разгружались в раздаточные бункера (рис. 19, 11). Из бункеров раствор поступал в двухжелесные тачки, последние вкатывали на площадки шахтных подъемников и поднимали на этаж. Транспортирование раствора по этажу производилось в тех же двухжелесных тачках, которые подкатывали по перекрытию или по подтаках, которые непосредственно к каменщикам ящикам. На правой 6-этажной пристройке вертикальное транспортирование раствора осуществлялось башенным краном в подъемных бункерах емкостью 750 л. Подъемный бункер устанавливался башенным краном у раздаточного бункера разгрузочной эстакады, наполнялся раствором и поднимался на этаж. От бункера по рабочим местам каменщиков раствор развозился двухжелесными тачками.

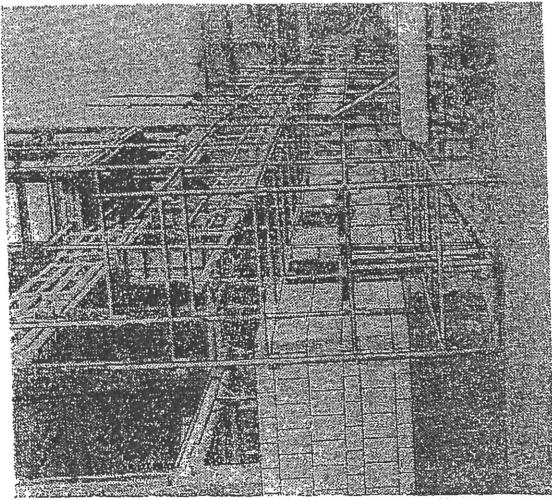


Рис. 35. Общий вид лесов системы И. Я. Фельдмана

ской раме 1 установлены две ручные лебедки 2 грузоподъемностью по 600—700 кг каждая. Лебедки вместе с рамами подвешены на тросах диаметром 14 мм к консольным балкам 3, которые прикрепляются к стальному каркасу 2 панками

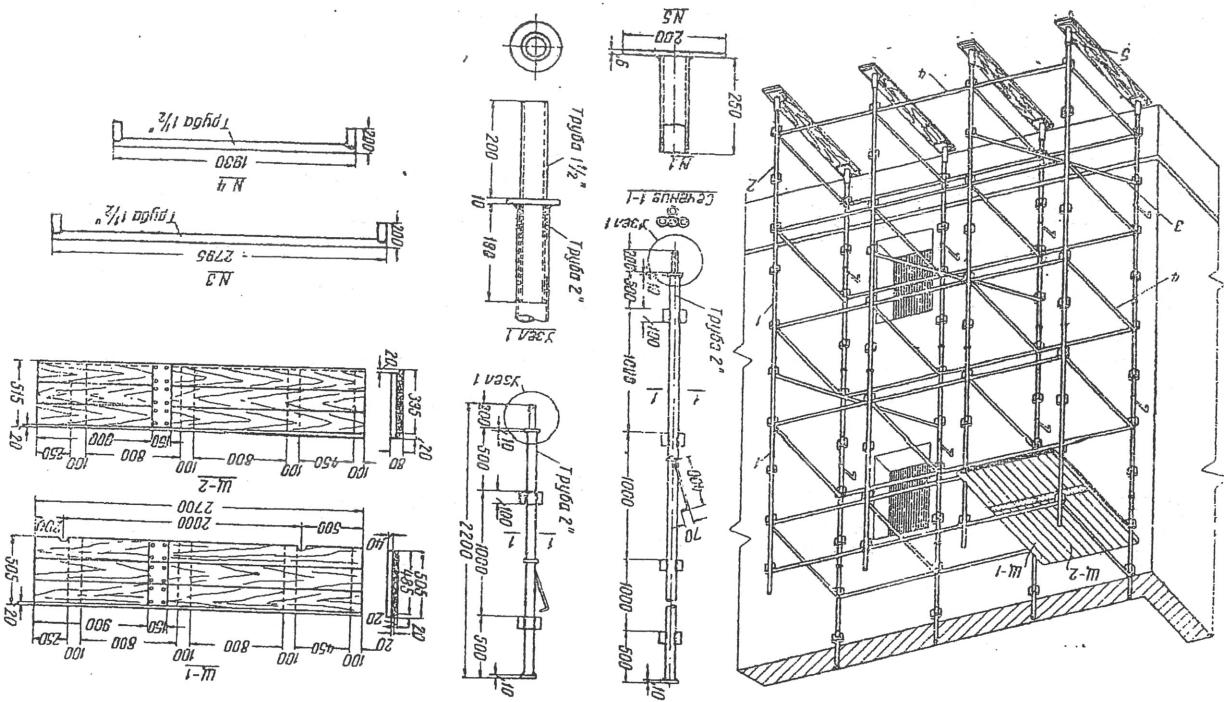
карась зданием.

Рамы лесов, в зависимости от очертания стен, располагаются друг от друга на расстоянии от 1,2 до 2,58 м. По рамам настланы деревянные щиты 4 толщиной 50 мм, перекрывающие соседние рамы на 500 мм. Сверху рамы положены щитовой настил 5 толщиной 30 мм, предохраняющий людей от падающих предметов.

Леса имеют бортовую доску 6, доску-поручень 7, укрепленную скобами к наружной стойке рамы, и ограждение.

ширину настила можно изменять, для чего металлические рамы сверху и внизу имеют выдвижные консоли 8, с резиновыми прокладками на концах. Приваренная к концу консоли полоса 9 прелятствует смещению настила. Подъем лесов производится при помощи упомянутых в виде сетки.

Pag. 34.oteca Colecțională N. B. Filipescu



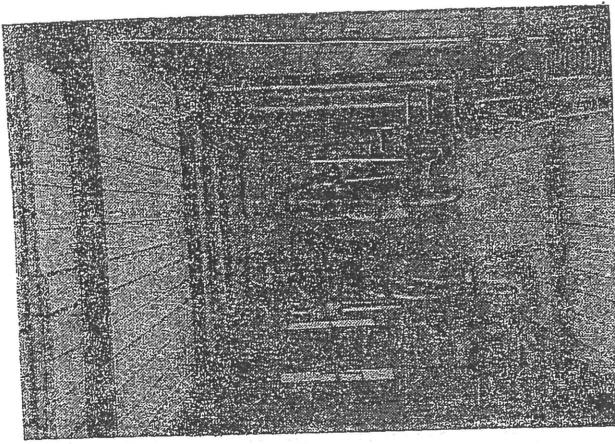


Рис. 37. Польем подвесных лесов

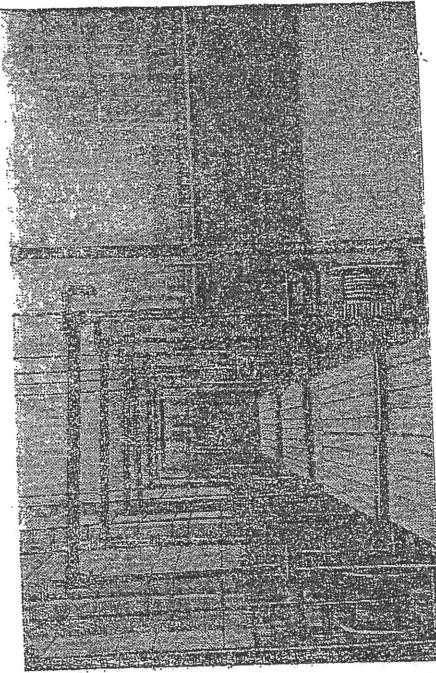
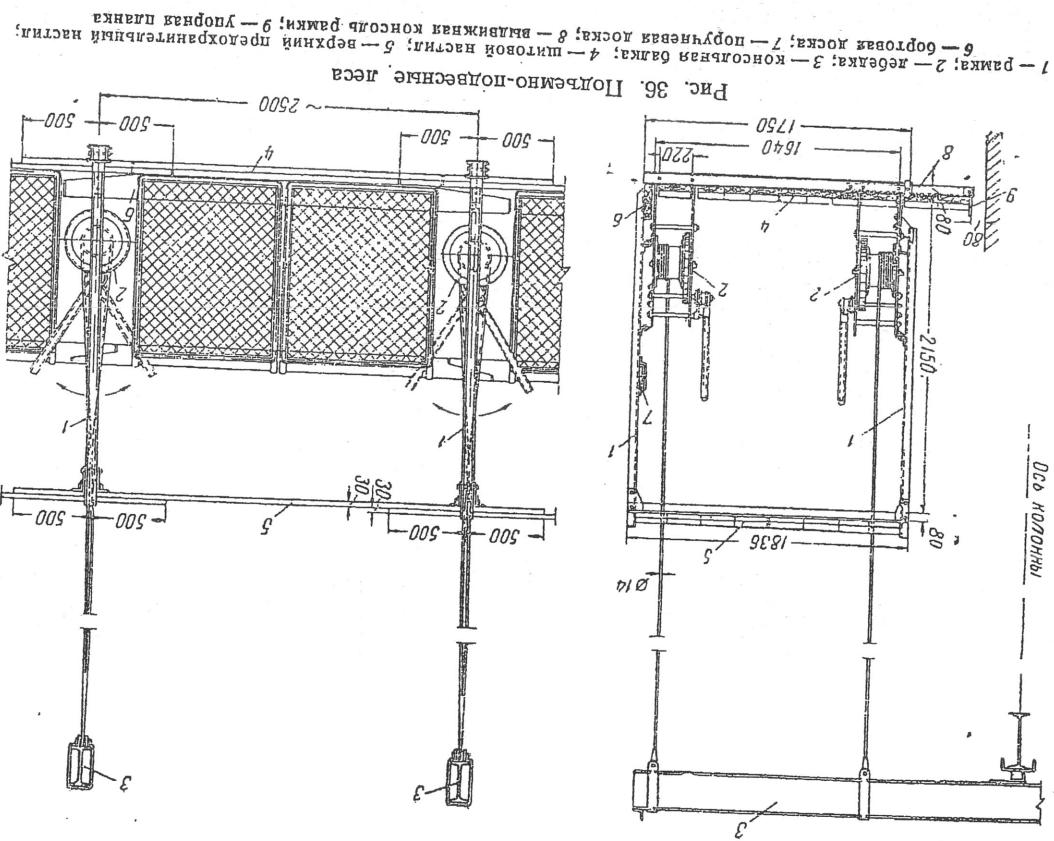


Рис. 38. Подвесные леса в процессе монтажа



однобарабанных лебедок (рис. 37), снабженных безопасными предохранительным храповиком и рукоятками. Канатоемкость лебедки позволяет использовать леса на 40 м, после чего необходимо произвести перестроповку.

Общий вид подвесных лесов в процессе их монтажа показан на рис. 38.

В качестве внутренних подмостей были использованы подъемные подмости системы Ф. И. Мальцева, несколько измененные в системе с составляющими стаками (рис. 20).

измененные в связи с особенностями здания (рис. 39). Поскольку подмости предназначались не для сплошного замазывания этажа, как на обычном жилом здании, а для ленточного замазывания, то труба стойки, находящаяся выше настила, не могла мешать в нашем случае движению тачек. Поэтому вставной шток был заменен удлиненной стойкой высотой в 2,05 м. Кроме того, опорные защелки были размещены на отметках, рассчитанных для выкладки этажа в 3,98 м (в чистоте) тремя ярусами. Подъем настилов производится без их разборки обычным для подмостей Мальцева способом при помощи лебедок. В отдельных случаях на подмостях устанавливались подъески.

Кладка стены подшипиркульной части и 6-этажных пристроек осуществлялась с лесов Фельдмана. На этих объектах они выдержали серьезное испытание.

До того как леса Фельдмана были испытаны в широкой практике, высказывалось соображение о их недостаточной приспособляемости к конфигурации здания, расположенному на расстояние между всеми вертикальными и горизонтальными элементами жестко фиксируется по высоте и в плане. Как видно из рис. 19, на котором изображена установка лесов на полуциркульной части и в 6-этажных пристроеч, они показали себя вполне приспособляемыми для самых сложных фасадов, так как возможно устанавливать стойки, не сблюдая прямых углов между горизонтальными элементами.

КЛАДКА НАРУЖНЫХ СТЕН ВЫСОТНОГО ЗДАНИЯ

Особенностью кладки кирпича в наружные стены высотного здания является совмещение ее с облицовкой керамическими блоками. Это, как указывалось, вызвало двухстороннее подмацивание. С наружных подвесных

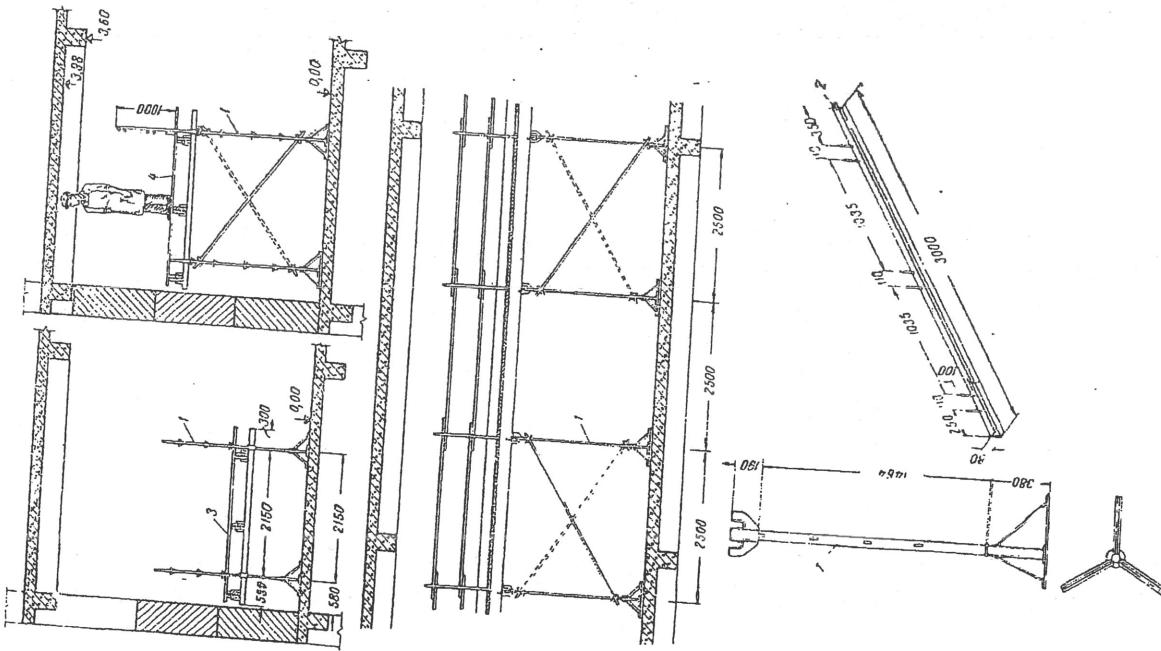


Рис. 39. Подъемные подмости Мальцева, приспособленные для кладки стек высотного здания
1 — удлиненные стойки; 2 — металлический прогон; 3 — подмости для кладки 2-го яруса; 4 — подмости для кладки 3-го яруса

лесов производились, в основном, облицовочные работы, а кладка кирпича — с внутренних подмостей. Для того чтобы рабочие могли переходить с подвесных лесов на подмости и обратно, были уложены в проемах щиты. Материалы для кладки и облицовки: кирпич, керамические блоки, раствор, металлические анкеры и пр., поданные на этаж подъемниками, расположены внутри здания на перекрытии или подмостях, а на подвесных лесах, чтобы не перегружать их, размещалось самое незначительное количество блоков и раствора.

Рабочее место кладчика кирпича было организовано с расчетом на наиболее производительную работу. Кирпич на подмостях и раствор в металлических ящиках устанавливались вдоль фронта работы, чередуясь между собой, причем ящики с раствором помещались против проемов, а кирпич — против простенков. Рабочее место сдерживалось в чистоте. Для того чтобы не стеснять перехода рабочих с подвесных лесов на подмости и обратно, некоторые проемы (через два) оставались свободными от материалов.

Наш опыт показал, что звено каменщиков, кладущее кирпич одновременно с работающими на другой стороне стены облицовщиками, должно состоять из трех человек: кладчика и двух подручных.

Бригада кладчиков кирпича и бригада облицовщиков работали согласованно так, что облицовка опрежала кирпичную кладку одним рядом керамических блоков, являющихся для кирпича своеобразной направляющей опалубкой. Однако это обстоятельство не освобождало каменщиков от ответственных операций по кладке наружной версты, примыкающей к облицовке.

Нужно было согласовывать толщину швов кирпичной кладки с высотой керамических блоков, чтобы не нарушить возможность помещения стальных анкеров. Надлежало, кроме того, выдерживать проектную толщину шва между кирпичом и керамикой и, наконец, соблюдать перевязку кирпича, приспособливая ее то к ложковым, то к тычковым керамическим блокам, а также и к пустотам в стене, как это видно на рис. 16.

Таким образом, несмотря на наличие облицовочного наружного слоя, операции каменщика по кладке этой стены мало отличались от операций по кладке обычной стены, поэтому и распределение работы в звене-тройке

оставалось прежним: звеньевой выкладывал верстовые ряды, один подручный подавал кирпич и раствор, второй — укладывал забутку. Работали каменщики общепринятыми инструментами: комбинированной кельмой, ковшом-лопатой Мальцева, молотком и отвесом.

ОБЛИЦОВКА НАРУЖНЫХ СТЕН КЕРАМИЧЕСКИМИ БЛОКАМИ

Восемь высотных зданий столицы, строящихся по инициативе великого Сталина, — это черты Москвы недалекого будущего. Глядя на проекты этих величественных зданий, отчетливо представляешь себе, какой красавец станет завтра столица трудового человечества, знаменующий собой, советской эпохи. Чувство гордости за нашу замечательную родину, ведущую мир в прекрасное будущее, охватывает при этом каждого советского человека. Советские архитекторы и инженеры-строители с честью справляются со стоящими перед ними ответственными задачами — высотные здания являются подлинными шедеврами советского зодчества.

Характеристика керамических блоков

Очень большое внимание было уделено авторами проектов вопросу о наружной облицовке этих зданий. В качестве облицовочного материала были выбраны для некоторых зданий керамические блоки (рис. 40), изготовленные Харьковским заводом метлахских плиток из глины Чусовьярского месторождения с добавкой каолина и шамотного порошка и обладающие рядом преимуществ перед другими облицовочными материалами. Они легки и утепляют стены, так как имеют пустоты. Их цвет красивый, а само венцество блоков хорошо сопротивляется сырости, а зимой, морозам и содержащейся в воздухе пыли. И в отношении связи с кирпичной кладкой керамические блоки имеют преимущество, например перед подмосковным известняком, требующим довольно сложных приспособлений для крепления.

Технология изготовления блоков мало отличается от принятой в керамическом производстве. Формовка производится на кирпичелепательном прессе. Для обычного типа, но со специальными муницуками. Для

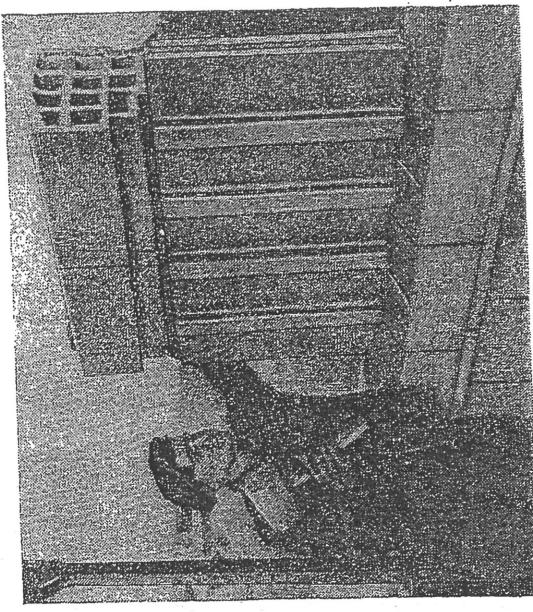


Рис. 41. Установка карнизных блоков

искривление лицевых поверхностей ребер допускается также не более $\pm 2 \text{ мм}$;

2) структура блока в изломе должна быть однородной без сияй, раковин и посторонних вкраплений; на поверхности излома не должно быть глубоких трещин, сообщающихся с наружными поверхностями блока; единичные трещины шириной не более $0,5 \text{ мм}$ и длиной до 15 мм не отражаются на качестве изделия;

3) на тыльной и боковых поверхностях блока могут быть небольшие трещины, но блок при постукивании не должен издавать дребезжащего звука; на лицевой поверхности не должно быть трещин, видимых с расстояния 10 см ;

4) предел прочности на сжатие должен быть вдоль пустот не менее $150 \text{ кг}/\text{см}^2$, поперек пустот — не менее $120 \text{ кг}/\text{см}^2$;

5) водопоглощение блоков предусмотрено $3—6\%$;

6) блоки, насыщенные водой, должны выдерживать 20-кратное замораживание.

Для того чтобы обеспечить заданные допуски в размерах блоков, их подвергают двухкратной шлифовке на заводе, на карборундовых камнях.

5 К. М. Гросс

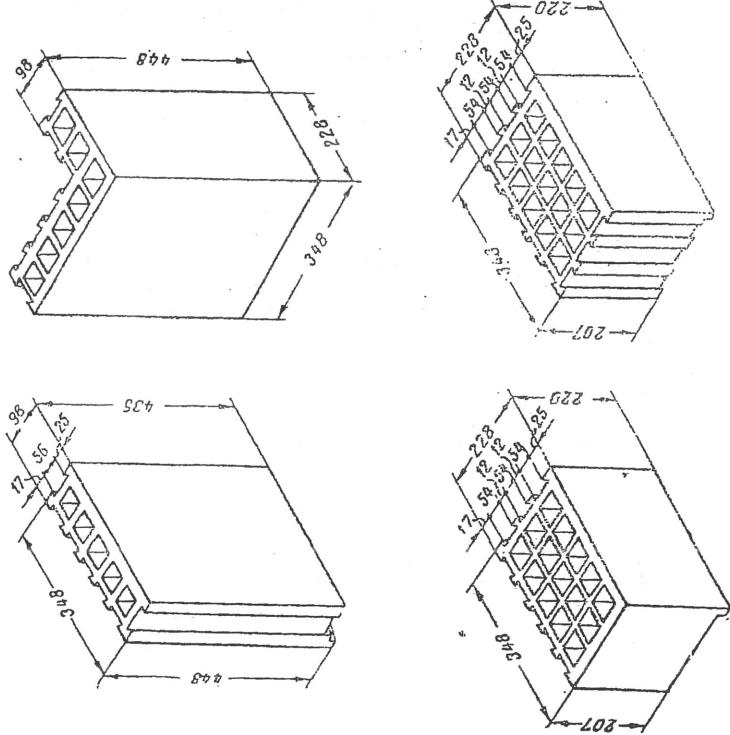


Рис. 40. Типы рядовых керамических облицовочных блоков; вверху два ложковых блока, внизу два тычковых

Уменьшения повреждения сырца, пока он не высох, сушка его осуществляется в два приема. Сначала блоки выдерживаются в отделении предварительной сушки в течение $5—6$ суток при температуре $27—30^\circ$ и относительной влажности 80% , затем они поступают в сушильную камеру для окончателльной просушки на 3 суток при температуре $35—80^\circ$.

После этого производится обжиг блоков, который осуществляется в туннельных печах при температуре $1280—1300^\circ$ и продолжается 96 часов.

Блоки, поступающие на рабочее место облицовщика, должны удовлетворять следующим основным условиям:

- 1) допуски линейных размеров лицевых граней при величине их свыше 30 см не должны превышать $\pm 2 \text{ мм}$;

Транспортирование блоков

Свою продукцию Харьковский завод керамических блоков отправлял потребителям завернутой в бумагу и упакованной в деревянные ящики. В таком виде блоки поступали на станцию железной дороги, грузились в вагоны и доставлялись на складскую базу строительства в Очаково под Москвой.

На каждом ящике с блоками завод-изготовитель делал надпись, указывающую номер находящейся в нем марки. На складской базе складирование ящиков с блоками производилось по маркам отдельными штабелями. Отсюда автомашины доставляли их на строительство высотного здания. Здесь ящики с блоками (от 1 до 6 блоков одной марки в каждом) выгружали из автомашин, распаковывали и сортировали по маркам.

Сортировать блоки нужно было не только по маркам, но и по размерам, причем блоки с плосовыми допусками по высоте нужно укладывать отдельно от блоков с минусовыми допусками. В дальнейшем такая сортировка значительно облегчит работу облицовщика. Если он будет получать то увеличенные, то уменьшенные блоки, ему

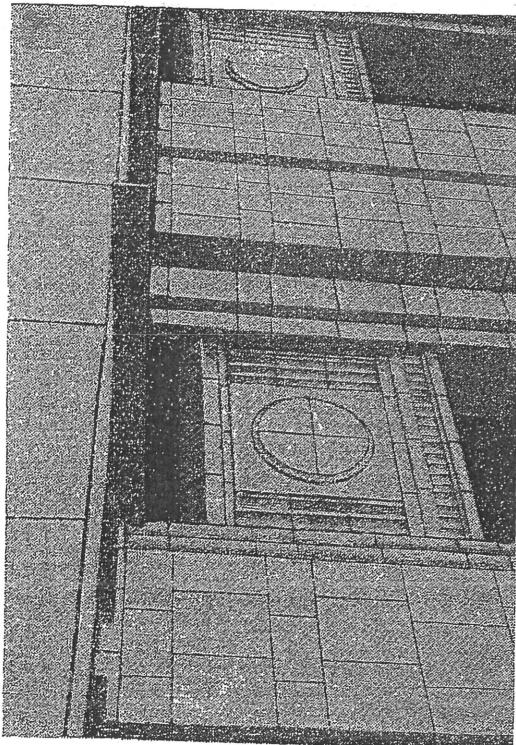


Рис. 42. Облицовочная перемычка

Размеры рядовых ложковых блоков приняты следующие: высота 448 мм, ширина 348 мм, толщина 98 мм.

Размеры рядовых тычковых блоков: высота 220 мм, ширина 348 мм, толщина 228 мм.

Все керамические блоки имеют пустоты, занимающие от 30 до 50% их объема. Благодаря этому вес их относительно невелик.

Поступающие к нам блоки различаются по маркам. Гладкие стены облицовываются в основном блоками двух марок: для карнизов, поясов и других архитектурных деталей применяются блоки других марок (рис. 41). Перемычки облицовываются блоками с различными рельефными рисунками (рис. 42). Кроме того, имеются блоки для облицовки венчающей части здания. Наконец, барельеф, размером 12×12 м, изображающий герб нашей страны, смонтируется из крупных бетонных блоков.

Всего облицовщик высотного здания имеет дело примерно со 130 марками блоков.

Общее количество блоков, необходимых для облицовки высотного здания, без фасонных частей и перемычек превышает 320 тысяч штук.



Рис. 43. Распаковка блока

5*

66

67

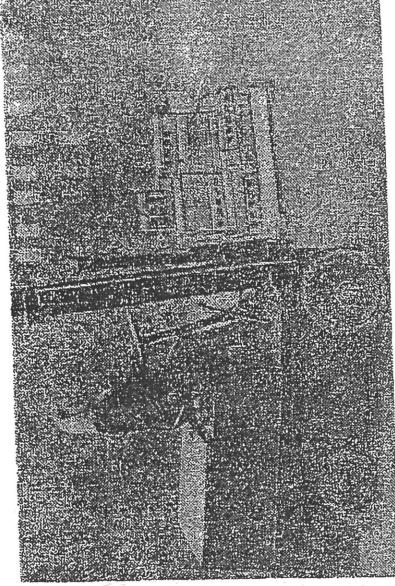


Рис. 45. Автогрузчик доставляет к подъемнику

поддон с керамическими блоками

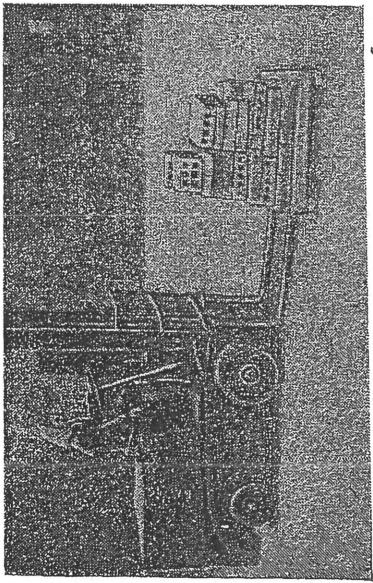


Рис. 44. Автогрузчик захватывает поддон
с керамическими блоками

придется затрачивать много времени на приведение всех блоков к одному какому-либо размеру.

Если же блоки будут поступать на рабочее место партиями одного размера (безразлично — увеличенного или уменьшенного), то от облицовщика не потребуется никакой дополнительной обработки блоков. По ширине нужно отбирать блоки для одного ряда облицовки с различными (минусовыми и плюсовыми) допусками; это обеспечит одинаковую ширину швов на лицевой поверхности.

На строительстве была создана специальная комиссия с участием представителя авторского архитектурного надзора, а иногда и представителя завода-изготовителя. Эта комиссия окончательно устанавливала пригодность тюка или иного блока и составляла акты, в которых указывалась характер дефектов. В целях борьбы с браком эти акты направлялись заводу-изготовителю для принятия необходимых мер по устранению брака в дальнейшем. Следует отметить, что указанный контроль значительно помог Харьковскому заводу. В каждой новой партии количества дефектных блоков становилось все меньше.

Одновременно с сортировкой производилась выбраковка негодных блоков (с отбитыми краями, глубокими трещинами, неудовлетворительно обработанных, и т. п.). Выбракованные блоки складывались отдельно, а затем отправлялись в организованную на стройке мастерскую, где они подвергались расшивке на станках, оборудован-

ных абразивными камнями, на блоки других марок, меньшего размера (рис. 43).

Как отмечалось выше, стесненность строительной площадки не позволяла создавать на ней большого запаса материалов.

Транспортирование блоков из штабелей к подъемникам производилось автопогрузчиками (рис. 44 и 45) на деревянных поддонах, под которые задвигалась вилка подхвата. Частично блоки перевозились тележками Мальцева.

Для подъема керамических блоков на этажи высотной части здания использовались те же подъемники, что и для кирпича.

Доставленные на этаж керамические блоки складывались около шахты подъемника, а отсюда к рабочему месту подвозились на тележках Мальцева.

На обе б-этажные пристройки блоки подавались шахтой подъемниками и развозились по рабочим местам также в тележках Мальцева.

Снабжение облицовщиков раствором описано выше.

Техника облицовки

Высотный дом на Смоленской площади — первое здание, на котором в таких широких масштабах применяются керамитические блоки.

Рис. 47. Типы облицовочных панелей для облицовки подземных сооружений

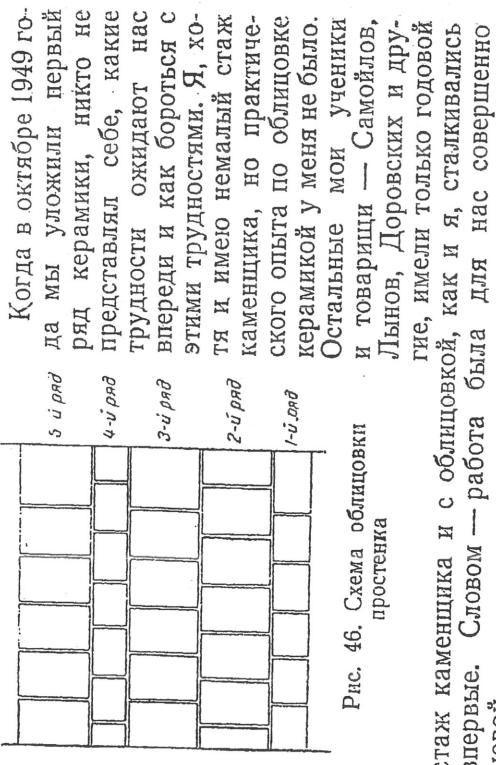
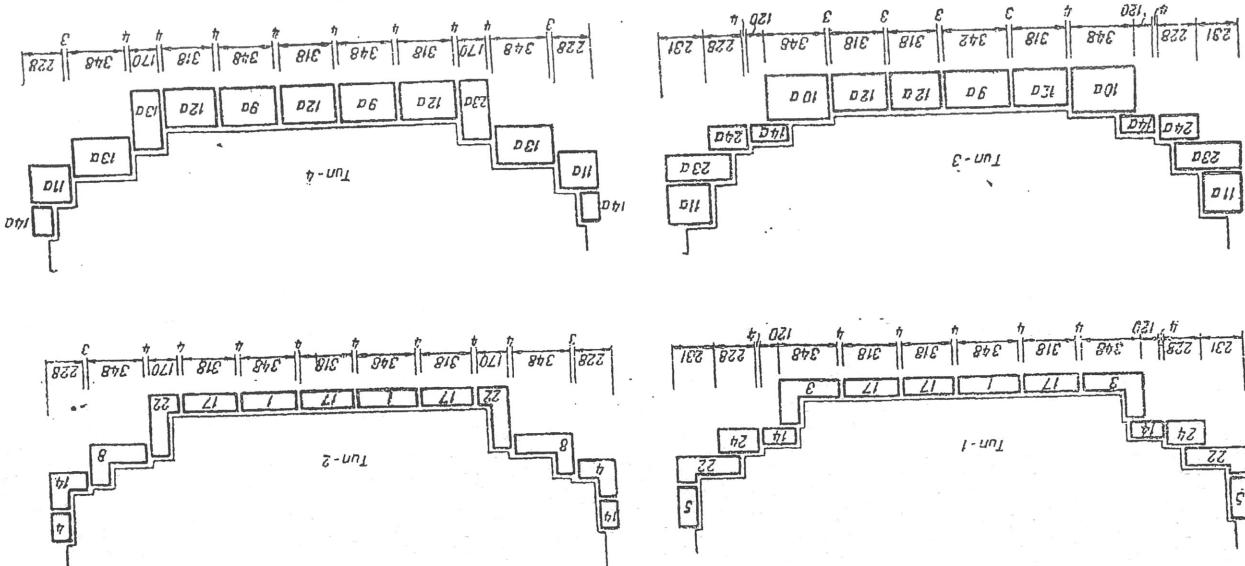


Рис. 46. Схема облицовки простенка

стаж каменщика и с облицовкой, как и я, сталкивались впервые. Словом — работа была для нас совершенно новой.

Мои поиски соответствующей литературы ничего не дали: об облицовочных работах пока не написано ни книг, ни руководств. И, естественно, вначале мы работали медленно: $3—4 \text{ м}^2$ в смену — такова в те дни была выработка облицовщика.

Много времени уходило на подбор блоков одинаковой высоты, пока мы не пришли к выводу о необходимости предварительной сортировки. С большим трудом мы обес-печивали вертикальность облицовки, заданную толщину швов, горизонтальность рядов. По сравнению с каменной кладкой облицовка требует значительно более тщательной работы. Здесь почти не выпускается из рук отвес, который имеет особое приспособление, увеличивающее точность его показаний. Но особой выверке подвергается в отдельности каждый угловой блок.

Однако молодые строители высотного дома (у нас работает, главным образом, молодежь) в сравнительно короткие сроки овладели новой специальностью облицовщика. Очень скоро вместо 4 м^2 они стали облицовывать по 8 м^2 , а многие довели выработку до $10—12 \text{ м}^2$ в смену. Облицовочные работы требуют от рабочего более строгой технологической дисциплины. Здесь нельзя как в каменной кладке взять любой кирпич и положить его в конструкцию. Прежде чем начать облицовку, нужно знакомиться с чертежом, чтобы знать куда и какой блок

уложить, как чередовать ряды блоков, какой марки угловые блоки требуются для каждого ряда облицовываемой поверхности.

Блоки на облицовываемом участке нужно разверстать с таким расчетом, чтобы вертикальные швы нигде не превышали заданной величины.

На рис. 46 схематически изображен участок облицованной стены. Из рисунка видно, что для четырех рядов облицовки требуется четыре разных марки угловых блоков. Первый ряд заканчивается угловым тычковым блоком, второй — угловым ложковым, третий тоже угловым ложковым, но в связи с тем, что швы в первом и третьем рядах должны совпадать, этот угловой блок имеет размеры, отличные от размеров углового блока предыдущего ряда. Четвертый тычковый ряд заканчивается угловым блоком, не похожим на такой же блок первого тычкового ряда, так как вертикальные швы четвертого и второго рядов должны располагаться по одной вертикали. Следующий ряд блоков точно соответствует третьему ряду, следующий — второму, следующий тычковый — первому и т. д. Однако этот порядок меняется на участках стен, расположенных на уровне междуэтажных перекрытий. Здесь тычковые и ложковые ряды блоков чередуются через один.

На рис. 47 показаны четыре типа облицовочных блоков, устанавливаемых в последовательности согласно рис. 48.

Хотя первый и второй ряды — ложковые, одинаковых блоков в них не больше четырех. Если там, где в стене имеется перелом, в первом ряду необходимо установить блоки 5-ой, 22-ой и 24-ой марок, то на этом же переломе во втором ряду вследствие перевязки блоков устанавливаются блоки 4-ой, 14-ой и 8-ой марок.

В тычковых рядах наблюдается та же картина: вместо блоков марок 11а, 23а, 24а и 14а третьего ряда, в четвертом ряду устанавливаются блоки марок 14а, 11а, 13а и 23а.

Подобное чередование блоков различных марок необходимо осуществлять не только в местах переломов стен, но и на прямолинейных участках. Из чертежа видно, что прямолинейный участок первого ряда состоит из блоков марок 17, 1, 17, 17 и двух граней угловых блоков марки 3, прямолинейный участок в следующем ряду складывается из марок 17, 1, 17, 1, 17 и двух граней угловых блоков марки 22. Если сравнить между собой ряды 3 и 4, можно заметить, что и здесь блоки и порядок их размещения на облицовывшемся участке стены отличаются друг от друга.

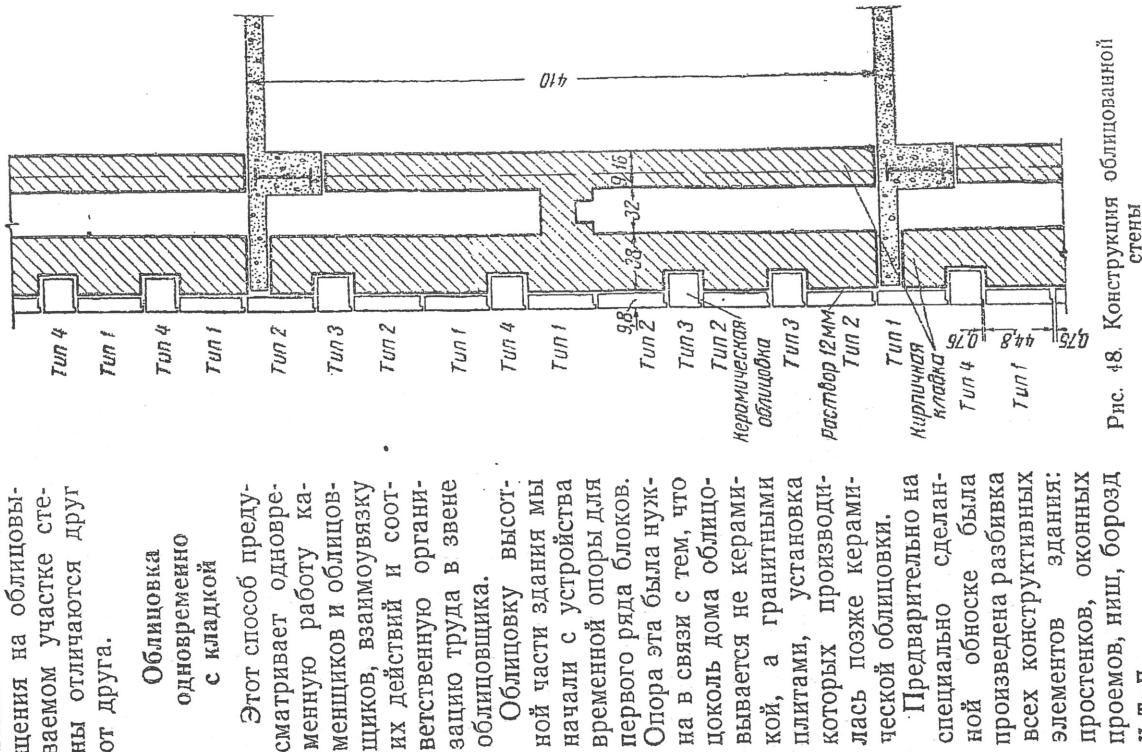


Рис. 48. Конструкция облицовочной стены

В зависимости от конструкции облицовываемых стен, анкеры применяются различных типов. Так, для крепления керамики на фасадных стенах левой б-этажной пристройки применялись анкеры длиной 300 м.м; анкеры длиной 380 м.м. устанавливались по Арбатскому фасаду здания, где облицовка производилась по готовым стенам. Концом, имеющим вилку, анкер закладывается в шов кирпичной кладки, вторым концом, загнутым под прямым углом — в вертикальный канал облицовочного блока.

Приемы работы облицовщика

Техника установки блоков дело не очень сложное, его может овладеть каменщик средней квалификации. Основная трудность заключается в приобретении навыков тщательной, аккуратной работы, исключающей даже незначительные ошибки, так как переделать плохо выполненную облицовку, не повредив дорогостоящих блоков, почти не удается. К профессии облицовщика особенно применима пословица: семь раз примерь — один раз отрежь.

Особенно ответственна и труда закладка первого ряда блоков. Незаметная простым глазом ошибка в расположении блоков первого ряда может повести к переделке многодневной работы всей бригады облицовщиков. Поэтому перед закладкой первого ряда должны быть сделаны нивелировочные отметки. В дальнейшем заложение каждого ряда сверяется с этими отметками. Через один этаж нивелирование повторяется. Все это обеспечивает установку последнего ряда блоков на венчающей части стены, на отметке, предусмотренной проектом.

Необходимо также правильно расставить блоки в ряду с таким расчетом, чтобы все вертикальные швы между блоками были одинаковой шириной. Блоки должны находиться в одной вертикальной плоскости. Особенного внимания требует к себе установка угловых блоков. Придя утром на рабочее место, облицовщик начинает свою смену с тщательной проверки блоков, установленных предыдущей сменой. До тех пор, пока не выполнена кирпичная кладка, пока не отвердевет в ее швах окружающий анкеры раствор, блоки легко могут быть сдвинуты из места или выведены из вертикального положения случайным прикосновением. Нарушения правильного расположения блоков могут произойти и при производстве кирпичной кладки.

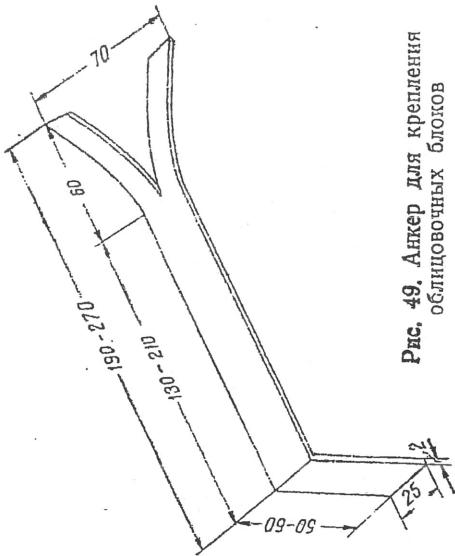


Рис. 49. Анкер для крепления облицовочных блоков

Затем, руководствуясь примерно такими же чертежами, как изображенный на рис. 47, мы приступили к закладке первого ряда керамических блоков.

Чтобы кирпичная стена конструктивно работала вместе с облицовкой как единое целое, площадь перевязочных тычковых блоков должна составлять не менее 15% от наружной поверхности кладки.

Конструкция облицовки изображена на рис. 48. Из этого рисунка видно, что облицовка состоит из ложковых блоков высотой 448 м.м. и тычковых высотой 228 м.м. Оба вида блоков чередуются то через один, то через два ложковых ряда, причем тычковый ряд примерно на 150 м.м. заходит в кирпичную кладку. Этим способом кирпичная кладка перевязывается с облицовкой.

Ложковые блоки связываются с кладкой также при помощи анкеров из нержавеющей стали и, наконец, блоки запальняются раствором, проникающим в пазы, расположенные на тыльной стороне блоков и имеющие фигуру «ласточкина хвоста». Каждый ложковый блок крепится одним металлическим анкером.

Что представляют собой анкеры? — Это стальные планки (рис. 49) толщиной 2 м.м. и шириной 25 м.м. Один конец на длину в 50—60 м.м. загнут под углом 90°, второй конец длиной 190—270 м.м. (для разных блоков эта длина различна) имеет вилку для увеличения сцепления с раствором пива кирпичной кладки.



Рис. 51. Установка углового блока

тах, в которые впоследствии помещается загнутый конец анкера, томпоны должны находиться на такой глубине, чтобы металл анкера был со всех сторон окружен раствором, т. е. на глубине несколько больше 50—60 м.м.

Первой операцией является накладывание раствора на место установки очередного блока. Ввиду того что тыльная сторона каждого блока по высоте короче лицевой на 13 м.м., раствор нужно накладывать так, чтобы большая часть его располагалась с внутренней стороны блока и с расчетом на толщину шва снаружи стороны не более 8 м.м. Поэтому разравнивание растворной постели проводится кельмой таким образом, чтобы к лицевой поверхности блока толщина раствора, постепенно уменьшаясь, сходила бы на нет. Необходимо это для того, чтобы предотвратить выжимание раствора на лицевую поверхность блока.

После этого производится установка блока. Первым и ужем после этого приступает к установке следующего ряда облицовки.

Перед установкой блоков в их пустоты вставляются бумажные томпоны (рис. 50), препятствующие проникновению туда раствора. Следует отметить, что в тех пусто-

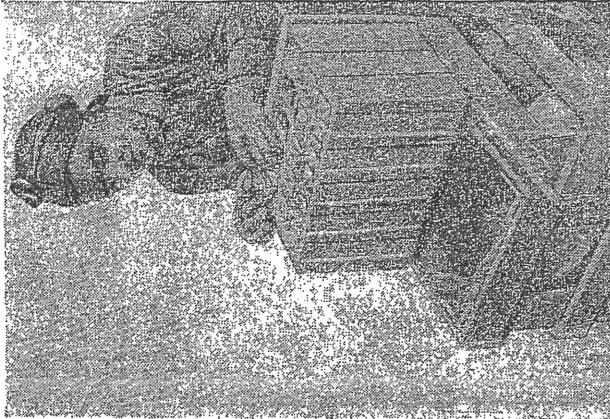
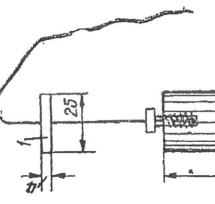


Рис. 50. Закладка бумажных томпонов в пустоты блоков

личной кладки, которая почти вплотную примыкает к блокам. Следовательно, и от каменщика, работающего одновременно с облицовщиком, требуется осмотрительность и хороший глазомер.

Проверив при помощи отвеса вертикальность блоков (у угловых блоков проверяется вертикальность двух граней) и удостоверившись, что ни один блок не выпал наружу из плоскости стены или, наоборот, не «утоплен», облицовщик проверяет горизонтальность ряда. Он пользуется для этого уровнем и хорошо отфугованной рейкой длиной 2,5—3 м. В случае обнаружения неточности в подборе блоков по высоте облицовщик, пользуясь зубилом и молотком, очень осторожно срубает все неровности и уже после этого приступает к установке следующего ряда облицовки.

Перед установкой блоков в их пустоты вставляются бумажные томпоны (рис. 50), препятствующие проникновению туда раствора. Следует отметить, что в тех пусто-



После осаживания тщательно проверяется отвесом вертикальность блока (рис. 53).

Отвес облицовщика (рис. 54) отличается от обычного наличием металлического диска диаметром, равным диаметру веска, укрепленного на одном с ним шнуре.

При поверхке облицовщик прикладывает диск к вертикальной грани блока и по поведению веска определяет правильно ли установлен блок. Поворачивание веска из стороны в сторону показывает, что он не висит свободно, а катается по поверхности блока, значит последний установлен неправильно, его верхняя часть «завалена» на стену.

Если же между поверхностью блока и веском образуется слишком большой просвет, значит блок наклонен со стороны. При строго вертикальном положении блока весок должен находиться у самой поверхности марки, но не касаться ее.

Установив и выверив угловые блоки, облицовщик передает к установке основных ложковых или тычковых блоков (рис. 55), располагаемых между угловыми.

Правильность их установки контролируется или зачалкой, натягиваемой между угловыми блоками, или правильном длиной 1,5—2,0 м (рис. 56). Все отклонения от вертикали устраняются сейчас же. Проверка сложных углов, которых в связи с изломанным профилем стен высотного здания очень много, производится специальными шаблонами. При помощи гнушихся шаблонов, изготовленных из фанеры (рис. 57), производится проверка также участков стен, имеющих криволинейные очертания; особыми шаблонами производится проверка ширины проемов (рис. 58).

В комплект инструментов звена облицовщиков в 2 человека входит:

- 1) лопата-ковш Мальцева 1 шт.
- 2) комбинированная кельма 2 »
- 3) молоток-кирошка 2 »
- 4) деревянная киянка 1 »
- 5) отвес 1 »

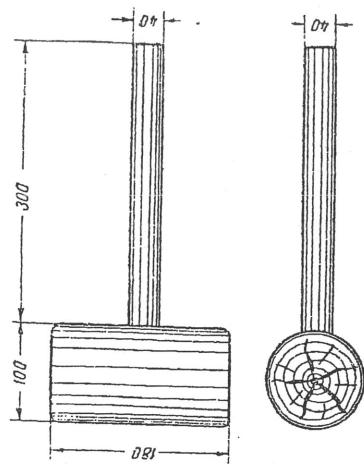


Рис. 52. Деревянная киянка



Рис. 53. Проверка установки блока отвесом

БЛОК В ЭТО ВРЕМЯ С НАРУЖНОЙ СТОРОНЫ ПОДЛАДЫВАЮТСЯ ДВА ДЕРЕВЯННЫХ МОНТАЖНЫХ КЛИНА ДЛИНОЙ 8 см.

После грубой проверки вертикальности установленного блока облицовщик, ударяя по верхнему торцу его деревянной киянкой (рис. 52), производит окончательное осаживание блока, который погружается в раствор до тех пор, пока его кромка не достигнет монтажных клиньев. Наличие этих клиньев обеспечивает нужную толщину плиты.

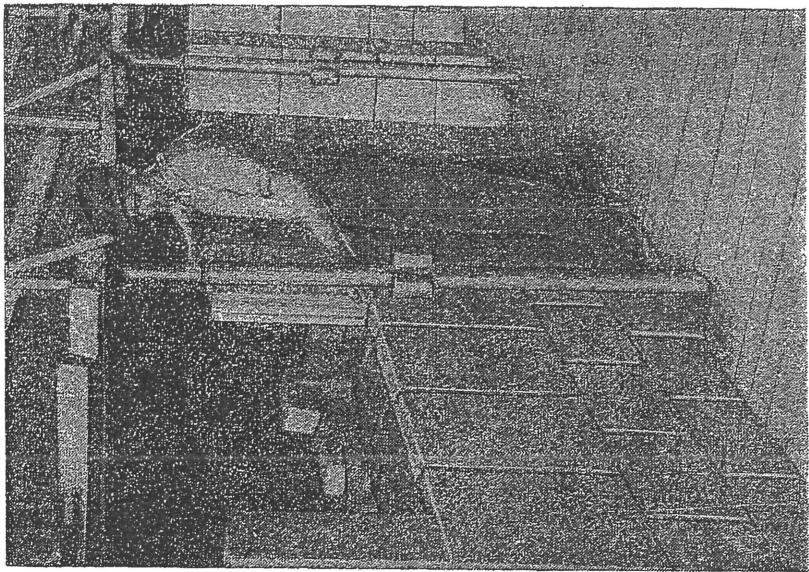


Рис. 55. Установка промежуточных блоков

- | | |
|--|-------|
| 6) зубило | 2 шт. |
| 7) угольник деревянный | 1 » |
| 8) правильо | 1 » |
| 9) уровень с рейкой | 1 » |
| 10) расшивка | 1 » |
| 11) шаблоны | 1 » |
| 12) шнур крученный для защелки | 1 » |

Большая точность работы облицовщика требует, чтобы все инструменты и контрольные приспособления оберегались от поломок и повреждений, поэтому они должны храниться в образцовом порядке, очищенными после работы от раствора и грязи.

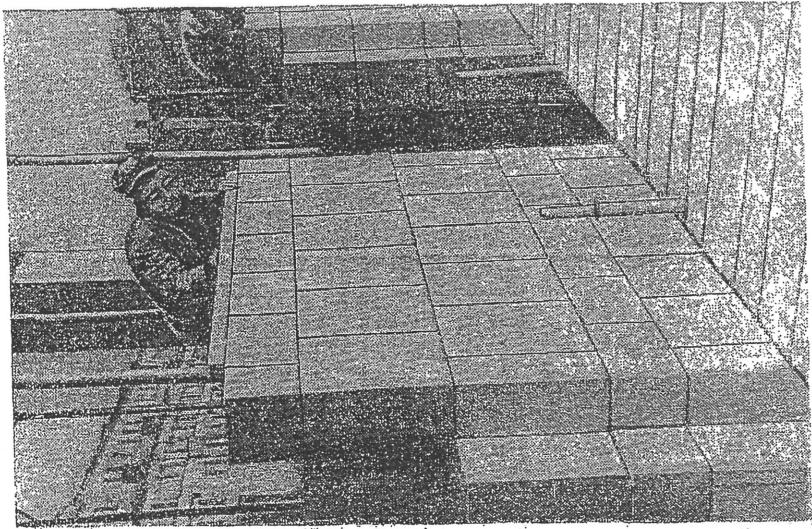


Рис. 56. Проверка ряда блоков правилом

До расстилания раствора промежуточные блоки целесообразно наверстать на стену насухо. Смешав их относительно друг друга, облицовщик добивается таким способом одинаковой ширины вертикальных швов.

Следующей операцией является заполнение раствором вертикальных швов. Это выполняется кельмой с тыльной стороны облицовки; раствором должны быть заполнены все промежутки между блоками. С наружной стороны облицовки вертикальные швы заполняются при помощи загнутого на конце 6-мм прутка. Впоследствии, не раньше установки следующего ряда, производится удаление из горизонтальных швов монтажных клиньев.

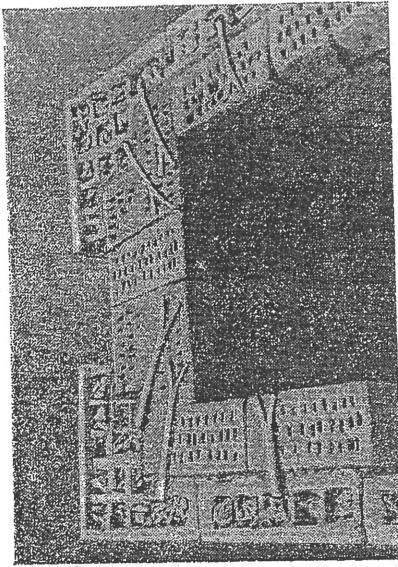


Рис. 57. Гнушийся шаблон из фанеры для проверки криволинейной облицовки

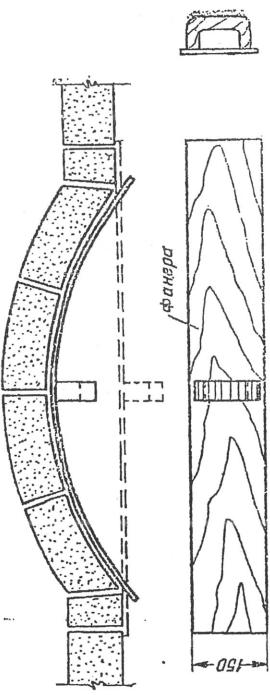


Рис. 58. Шаблон из доски для проверки ширин премов

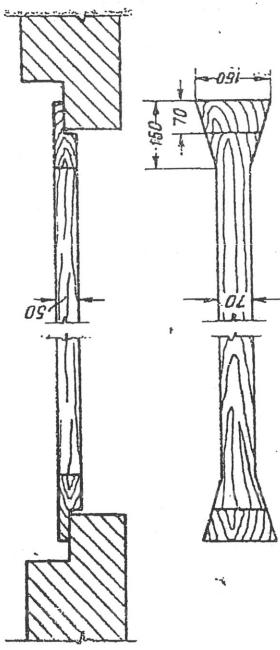


Рис. 59. Раскладка анкеров

простенке облицовщик и его подручный переходили на соседний, где к этому времени подручная подготавливала нужные блоки, а звено каменщиков завершало кирпичную кладку, доводя ее до верха ранее установленных облицовочных блоков. Облицовщик проверял правильность этого ряда, устранил неточности (разницу в высоте соседних блоков), раскладывал анкера по ранее установленному ряду (рис. 59) и приступал к установке угловых блоков. Каменщики же переходили на простенок, на котором облицовщик только что установил блоки.

Увязка работы по кирпичной кладке и облицовке осуществлялась следующим образом. Предположим, что предыдущая смена закончила облицовку установкой второго ложкового ряда керамических блоков, а каменщики выполнили кладку до верхней кромки их. В этом случае облицовщик и его подручный устанавливают тычковый ряд блоков, но не переходят на другой простенок, а устанавливают на тычковый первый ряд ложковых блоков. Когда они закончат эти два ряда и уйдут на другой простенок, каменщики приступают к кладке кирпича. Выполнив кладку на высоту установленных блоков, они переходят на другой простенок, а на их место возвращается звено облицовщиков. На этот раз оно устанавливает один ложковый ряд облицовки и снова уступает место каменщикам, но в следующий раз

Практика показала, что для заполнения вертикального премса целесообразно до установки блока на место нанести на его вертикальную грань, примыкающую к ранее установленному блоку, тонкий слой раствора.

Последовательность работ по облицовке

Блоки для облицовки перемычки и подоконников, т. е. участков стен, расположенных между окнами, были изготовлены Харьковским заводом на несколько месяцев позже рядовых блоков. Поэтому облицовка высотной части здания выполнялась в две очереди: в первую облицовывались пременки, во вторую — перемычки и подоконные участки.

Поскольку сначала облицовывались только пременки, то после установки блоков очередного ряда на одном

6*

83

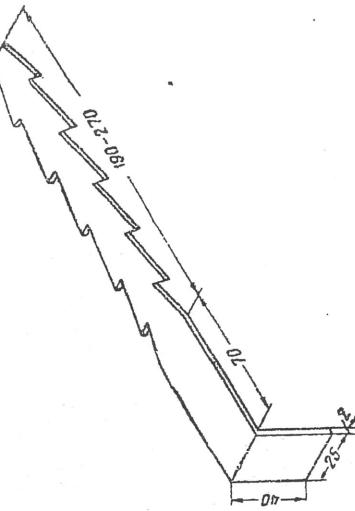


Рис. 61. Анкер для облицовки по готовым стенам

облицовщики устанавливают опять два ряда блоков — тычковый и на него, ложковый. Ставить друг на друга, не ожидая выполнения кирпичной кладки, можно тычковый и ложковый ряды и только в указанной последовательности. Установливать же сразу два ложковых ряда нельзя.

Облицовка по готовым стенам

Все изложенное выше относится к производству облицовочных работ одновременно (параллельно) с кладкой кирпича. Как это видно из описания, при одновременном выполнении кладки и облицовки связь между ними достигается сравнительно легко, во-первых, путем перевязки кирпича с тычковыми керамическими блоками, во-вторых установкой анкеров и, в-третьих, сплелением кирпича с керамикой раствором.

Значительно труднее добиться этого при облицовке готовых стен. Для достижения связи кирпичной стены с керамикой облицовщикам приходится выполнять ряд дополнительных операций.

На рис. 60 изображен разрез стены, облицовка которой производилась после того, как кладка была закончена. Из рисунка видно, что конструктивно облицовка готовой стены мало отличается от облицовки, выполненной одновременно с кладкой; в несколько иной последовательности чередуются ложковые и тычковые блоки, тычковые ряды на такую же глубину заложены в тело стены, в соответствующих рядах блоков установлены металлические анкеры и т. д.

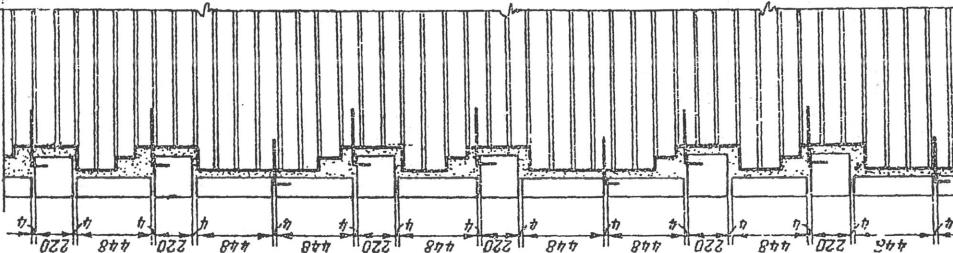


Рис. 60. Облицовка, выполненная по выложенной стене

Установка керамических блоков у готовой стены производится с соблюдением тех же правил и в такой же последовательности, как и при облицовке стен, выполняемой одновременно с кирпичной кладкой.

Наличие готовых стен вызвало следующие дополнительные операции: 1) пробивка гнезд для анкеров; 2) заливка анкеров в тело стены, 3) заполнение раствором сошебенкой промежутка между блоками и кирпичной стеною.

Кроме того, имели место случаи несовпадения отметки для облицовки по готовым стенам с пред назначенными для тычковых рядов облицовки с раздвоенным концом они были заершены (рис. 61).

Заделка металлических анкеров производится следующим образом. Гнездо, пробитое в кладке, заполняют раствором. Точно так же заполняют раствором на нужную глубину один из каналов блока, предварительно поместив в него тампон из бумаги. В гнездо и в канал поместят концы анкера и закрепляют последний в стенах металлическим клином (рис. 62), чтобы до схватывания раствора он не мог выйти из гнезда. Впоследствии мы отказались от применения клиньев, но следили, чтобы гнезда тщательно набивались раствором.

Как я уже упоминал, облицовка стен центральной высотной части здания выполнялась одновременно с кладкой с подвесных лесов; облицовка правой б-этажной пристройки велась также одновременно с кладкой стен, но со стоечных лесов; облицовка здания Министерства мясной и молочной промышленности осуществлялась также со стоечных лесов, но производилась по готовым стенам.

Во всех случаях облицовщики работали звеньями-двойками, состоящими из облицовщика VI—VII разряда и подручного III разряда. Такой состав звена позволяет в полной мере загрузить подручного и избежать простояев при производстве облицовки одновременно с кладкой. При облицовке же готовых стен в связи с выполнением дополнительных операций целесообразно выделять:

- 1) одного дополнительного подручного в каждое звено, так как основные подручные оказываются перегружеными, и 2) одного рабочего на два звена для пробивки борозд под тычковые ряды блоков и гнезд под металлические анкеры.
- Организация рабочего места и распределение обязанностей внутри звена, в частности, обязанности подручного во всех случаях характеризуются следующими основными положениями.

Общий правилом, особенно важным для облицовочных работ, является содержание рабочего места в полном порядке.

В связи с небольшой грузоподъемностью подвесных лесов, которая в зимних условиях вследствие нагрузки от тепляков сокращается еще более, на рабочем месте облицовщика можно было расположить только минимально необходимое количество материалов — 2—3 блока и ведро раствора. Весь запас материалов располагался внутри помещения на перекрытии или подмостях.

Отсюда видно, что главным в работе подручного при облицовке с подвесных лесов было: подноска по мере надобности блоков с внутренних подмостей, подача облицовщику металлических анкеров и монтажных клиньев, а также подноска раствора небольшими порциями. Кроме того, подручный должен был закладывать бумажные тамpons в каналы блоков, производить расшивку швов и по требованию облицовщика укладывать раствор на устаковленный ряд блоков.

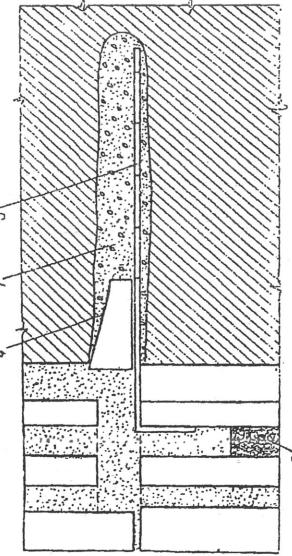


Рис. 62. Заделка анкера в готовую стену
1 — раствор в гнезде; 2 — бумажный тампон; 3 — анкер;
4 — металлический клин

Перед заполнением промежутка между стеной и облицовкой раствором стене необходимо обильно смочить водой для того, чтобы увеличить сцепление раствора с кирпичом. Если промежуток мал и раствор обычной густоты проникнет в него с трудом, необходимо сделать раствор ниже и одновременно с водой добавить в него небольшое количество цемента. При большом промежутке следует добавлять щебенку.

Организация труда и рабочего места звена облицовщиков

Если приемы работы облицовщиков, работавших одновременно с каменщиками по готовым кирпичным стенам, существенно не отличались друг от друга, то в распределении обязанностей внутри звена, в организации труда и рабочего места вносились довольно значительные изменения.

Эти изменения вызывались, с одной стороны, наличием готовой кирпичной стены, а с другой, — конструкцией лесов, с которых выполнялась облицовка. Впоследствии, когда облицовщики в достаточной степени овладели своей специальностью и приобрели возможность критически оценивать методы своей работы, а следовательно, вносить в них ряд усовершенствований, организация труда на торской деятельности передовиков-стахановцев стройки.

При облицовке правой б-этажной пристройки, произошедшися одновременно с кирпичной кладкой со стоячими лесов, рабочее место облицовщика находило собою обычное рабочее место каменщика. На нем помещались: ящики с раствором, блоки, уложенные в штабели по маркам, металлические анкеры и монтажные клинья. Блоки, рассортированные по маркам, располагались на настите против простенков, с отступом от стены на 65 см (рабочая зона). Монтажные клинья и металлические анкеры хранились в специальных ящиках, установленных рядом с растворными ящиками. С наружной стороны лесов обязателю наличие надежного ограждения, за исправным состоянием которого нужно внимательно следить.

Вместо подноски блоков из здания подручный подавал эти материалы непосредственно в руки звеньевому и раскладывал их на лесах по маркам. Кроме того, он переслопачивал раствор в ящике, подавая его ковшом-лопатой на установленный ряд облицовки, заполняя раствором вертикальные швы, закладывал в блоки бумажные тампоны и поддерживал на рабочем месте порядок.

Рабочее место облицовщиков на левой пристройке, где работа производилась по готовым стенам со стоечных лесов, было организовано аналогично только что описанному. К упомянутым выше материалам добавлялось лишь небольшое количество щебенки, укладываемой у растворных ящиков. К обязанностям же подручного в данном случае добавилось заполнение промежутка между стеной и облицовкой раствором со щебенкой. Операция эта весьма трудоемка, и в нашей практике облицовщик иногда был вынужден отрываться от работы по установке блоков и помогать подручному. Это обстоятельство и натолкнуло нас на мысль о выделении в звено облицовщиков еще одного подручного, о чем упоминалось выше.

При облицовке готовой стены звену выделяется 2—3 простенка, на которых операции выполняются в такой последовательности. Установив блоки на одном из простенков, облицовщик переходит на следующий. Пока он устанавливает блоки на этом простенке, подручный заполняет раствором со щебенкой промежуток между стеной и облицовкой на предыдущем пilonе. На третьем пилоне в это время производится пробивка гнезд для

анкеров и борозд для тычкового ряда облицовки. Пробивку производит pnevmatическим отбойным молотком выделенный для этого рабочий, обслуживающий два звена облицовщиков.

Выше отмечалось, что одной из особенностей высотного строительства является то обстоятельство, что оно являемся не только участком работы большого коллектива, а еще и лабораторией, в которой проверяется все то новое, что появляется в настоящее время на строительстве. Każdy рабочий этой сгройки так же, как и других строек нашей страны имеет возможность rationalизировать способы производства работ, конструировать новые инструменты и приспособления.

Мы улучшили, в частности, организацию труда облицовщиков, работающих по готовым стенам. Работа звеньями, с некоторых пор, когда темпы работ возросли, перестала нас удовлетворять. Дело в том, что при звеньевом методенередко одно звено отставало от другого, что задерживало всех облицовщиков. По предложению т. Самойлова мы перешли на бригадный метод работы. Этот метод хороши тем, что выделенный бригаде значительно более широкий фронт работы: не дробится на мелкие делаики и один его участок не отстает от другого. Если какое-либо звено бригады к концу смены начинает отставать от других, бригадир передает в помощь отстающим облицовщикам, ушедших вперед. Таким образом, к моменту, когда необходимо производить подъем настила лесов, облицовка по всему фронту, на котором работает бригада, заканчивается на заданной высоте.

Мы организовали две комсомольско-молодежные бригады, одну под руководством т. Самойлова, вторую под руководством т. Лынова. Бригады заключили между собой договор на социалистическое соревнование и сразу увеличили выработку. В отдельные дни каждый облицовщик с подручным облицовывали по 18—20 м², выполнняя норму на 300% и более. Такова сила коллектива, сила товарищеской поддержки.

Методы облицовки, расстановка звеньев, последовательность выполнения операций при бригадной организациии труда остаются теми же, что и при звеньевом. Мероприятия остаются теми же, что и при звеньевом. Теперь ниются лишь взаимоотношения между звеньями. Теперь они работают не индивидуально, а вместе и отвечают не-

только за свою работу, но и за работу соседей. Общий темп заставляет отстающих подтягиваться до уровня передовиков, а передовиков — заботиться об отстающих. Помимо этого, в работу включается такой ране, не использовавшийся резерв, как организующая роль бригадира, непосредственного руководителя бригады. Он все время находится вместе с рабочими, всегда в курсе всех дел бригады, хорошо знает каждого облицовщика и каждого подручного. Бригадир может оперативно принять необходимые меры для устранения тех или иных помех в работе руководимого им коллектива. И. т. Самойлов, и т. Лынов отлично справляются со своими обязанностями, о чем говорит приведенная много цифра выработки бригад.

Как показал опыт, в бригаде более организованно про текает борьба за культуру производства и отличное качество работы, за образцовое содержание рабочего места. Обе соревнующиеся комсомольско-молодежные бригады организовали взаимный контроль качества облицовки. Приходя утром на рабочее место, бригадир бригады, работающей в первой смене, совместно с представителем постройкома и комсомольской организации, в присутствии бригадира второй бригады, осматривает облицованый участок стены, проверяет правильность установки керамических блоков, их крепление к стене, заполнение раствором промежутка между стеной и блоками и т. д.

Результаты этой проверки заносятся в журнал, где проставляется оценка качества работы, выполненной бригадой, сдающей смену. Одновременно проверяется состояние рабочего места, обеспеченность бригады, приступающей к работе, необходимыми материалами.

Взаимный контроль качества работы является могучим средством не только общего улучшения работы бригад. Говарицкий контроль и критика воспитывают облицовщиков в духе непримиримости к недостаткам, стимулируют в них стремление к дальнейшему совершенствованию в выбранной профессии.

В заключение этого раздела хочу отметить, что облицовочные керамические блоки, применяемые в настоящий момент для отделки московских высотных зданий, в недалеком будущем завоюют, повидимому, одно из первых мест среди облицовочных материалов.

Закончил работу по облицовке крупнейшего объекта, я хотел бы выразить пожелания, направленные к усовершенствованию этого вида работы.

Архитекторы должны, решая фасады, резко снизить количество типоразмеров блоков против того, которое применялось на строительстве высотного здания на Смоленской площади, увеличить фасадную площадь блоков и вместе с тем уменьшить, по возможности, вес облицовки на единицу площади.

А от работников керамической промышленности мы ждем повышения качества их продукции, приведения ее в полное соответствие с требованиями технических условий, устранения брака и, наконец, ее удешевления.

КЛАДКА ВНУТРЕННИХ СТЕН И ПЕРЕГОРОДОК

Внутренние, межкомнатные и коридорные стены высотного здания выкладывались, в основном, из четырехпустотного кирпича размерами $25 \times 12 \times 14$ см и шестипустотного кирпича размерами $25 \times 10 \times 25$ см (рис. 63).

Производительность труда при кладке из шестипустотного кирпича вследствие его увеличенных размеров значительно выше, чем из обычного. Временное неудобство испытывали лишь те каменщики, которые привыкли работать способом «вприрасы», так как подгребать раствор легкобетонных камней. Камень перед укладкой нужно с постели гранью увеличенного с постели, нехватало для можно — раствора, захваченного шва.

образования вертикального шва. В данном случае для образования вертикального шва необходимо применять тот же прием, как и при кладке легкобетонных камней. Камень перед укладкой нужно

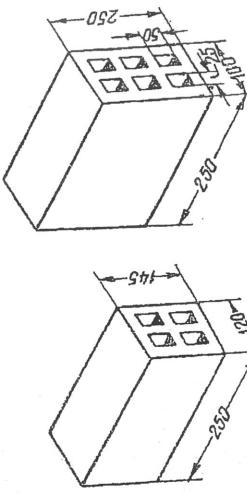


Рис. 63. Четырех- и шестипустотный кирпич

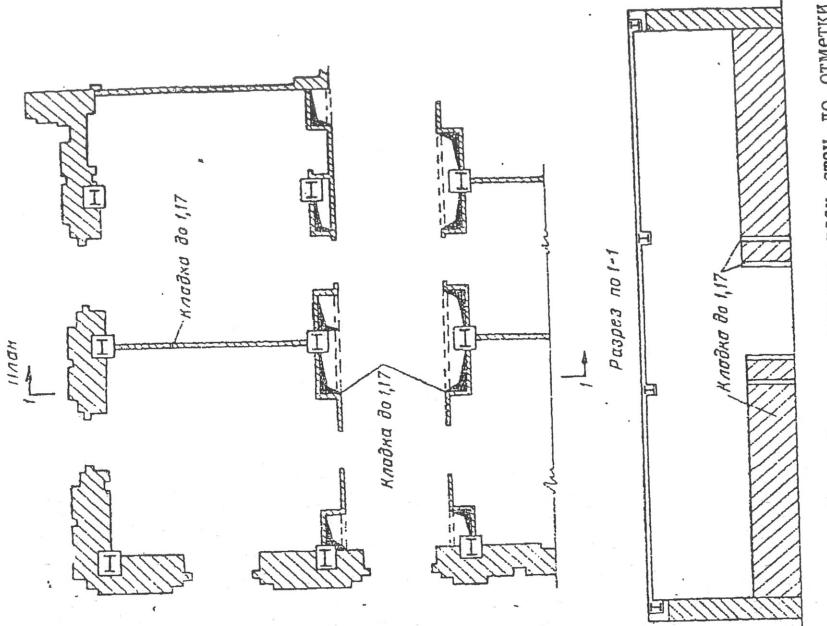


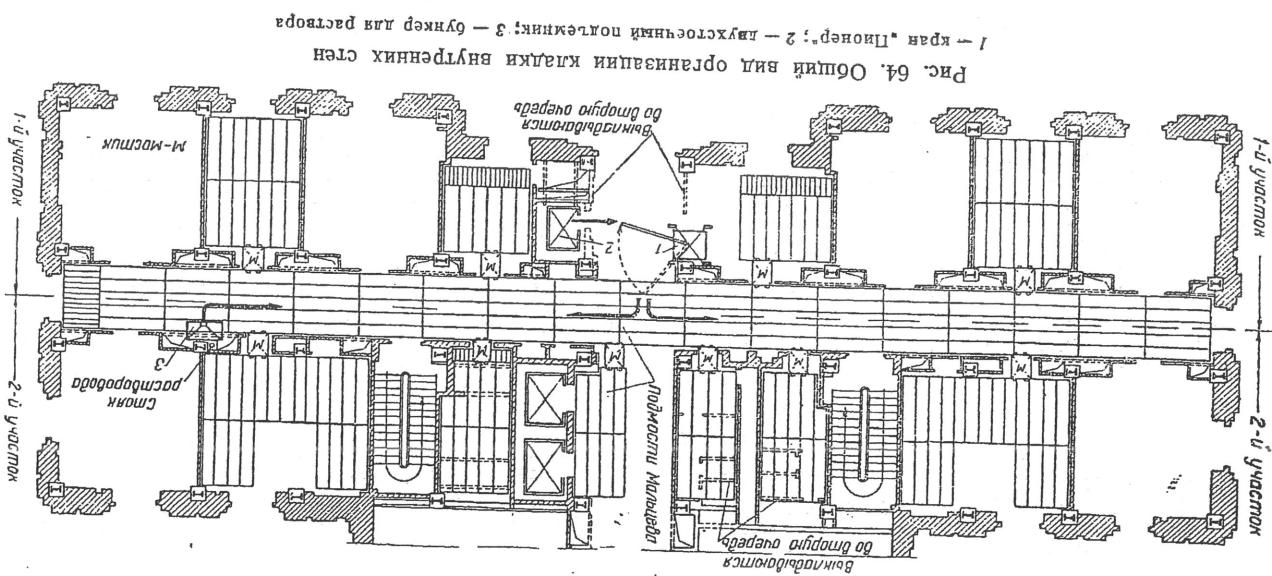
Рис. 65. Первый этаж — кладка всех стен до отметки 1,17 м

поставить на торец и на другой его горел наимести кельмой необходимое количество раствора. Затем намазанным торцом прижать камень к ранее уложенному, а излишки раствора подрезать кельмой.

К недостаткам пустотного кирпича необходимо отнести его сравнительно меньшую прочность, вследствие чего при перевозках получается довольно значительное количество боя. Контейнеризация при транспортировании такого кирпича особенно необходима.

Другой недостаток пустотного кирпича заключается в том, что сеч не выдерживает обрубания и рассыпается от

93



92

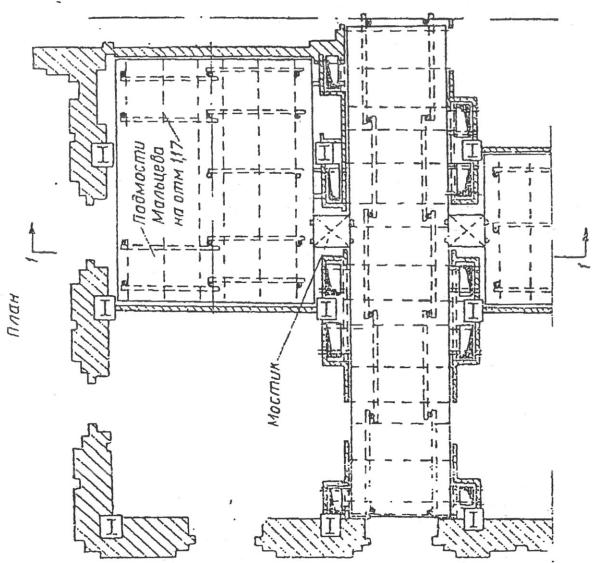
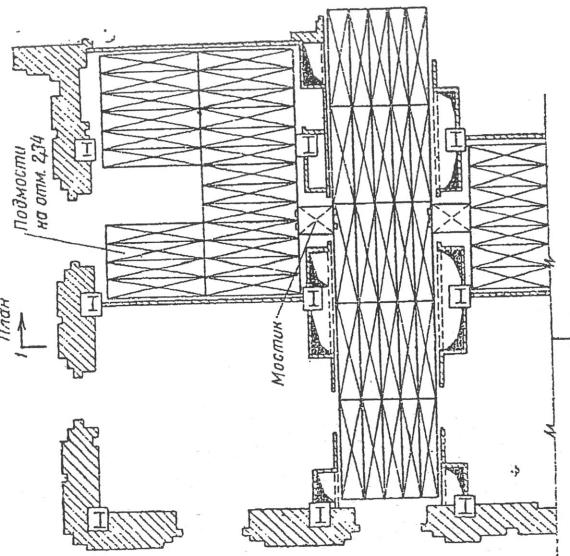


Рис. 66. Второй этап — кладка междукомнатных стен до отметки 2,34 м, коридорных до 2,46 м.

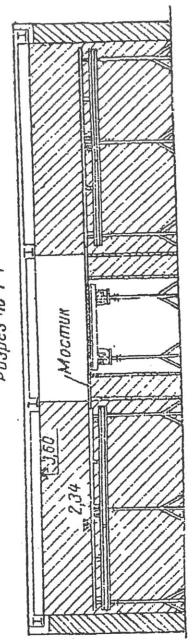


Рис. 67. Третий этап — кладка междукомнатных стен до отметки 3,5 м

Работа на кладке внутренних стен была организована по звеневой системе — двойками.

На рис. 64 представлен общий вид организации кладки внутренних стен на одной из боковых зон (A или B) вы сотной части здания.

Зона была разбита на два участка по продольной оси, т. е. по коридору. На каждом участке работала отдельная бригада, одна — в первую смену, другая — во вторую.

Для обеих бригад подъем подмостей и завоз запаса кирпича производился по окончании смены.

первого удара молотком. Это обстоятельство создавало большие затруднения, потому что стены здания имели много поворотов и углов. Если требовался неполномерный кирпич, приходилось комбинировать пустотный кирпич с многогодырчатым полуторным, помещая последний либо в два ряда на плашку, либо «на попа», т. е. вертикально.

Следовательно, для широкого внедрения этого нового вида кирпича нужно организовать производство половинок и трехчетверек на заводах промышленности стройматериалов.

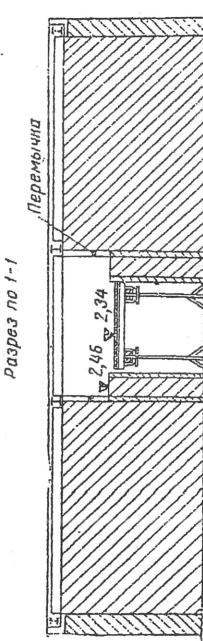
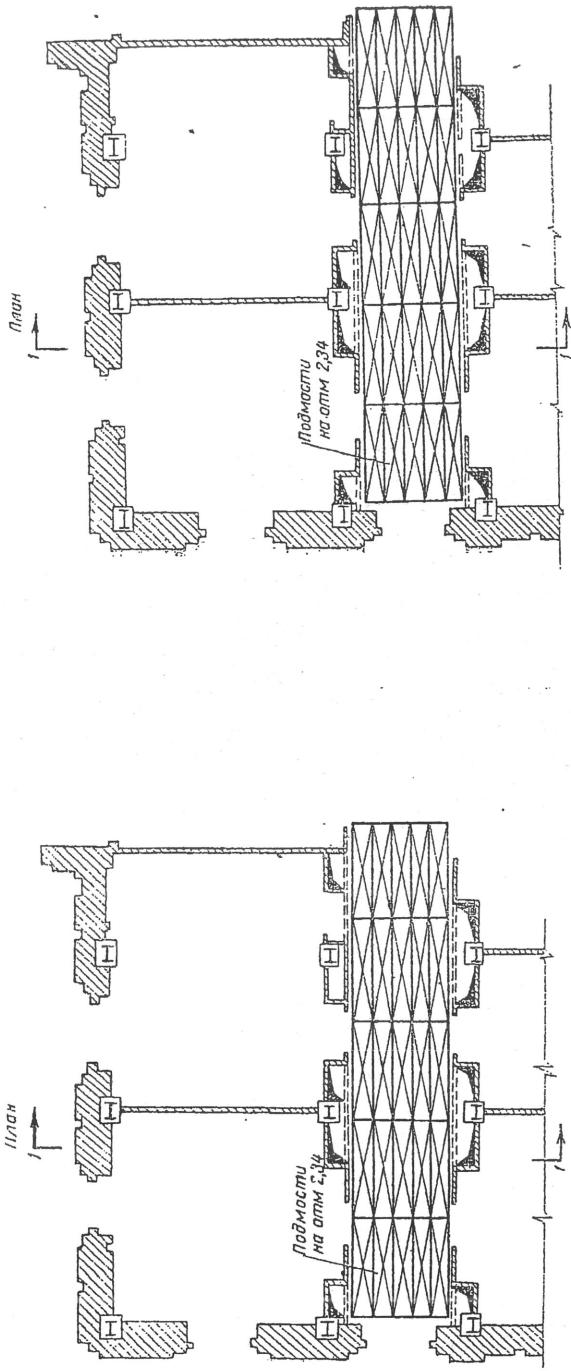


Рис. 68. Продолжение третьего этапа — кладка коридорных стен, обращенных в комнаты, до балки перекрытия

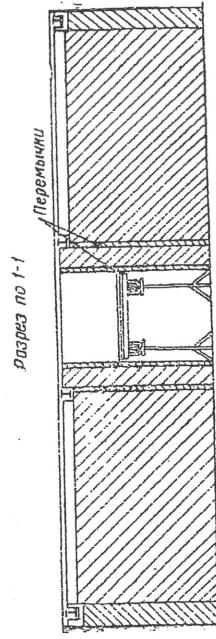


Рис. 69. Продолжение третьего этапа — кладка коридорных стен до плиты перекрытия

Первый этап устройства межкомнатных перегородок состоял в кладке в течение смены всех стен с уровня перекрытия до отметки 1,17 м (рис. 65).

Второй этап — в кладке в течение смены межкомнатных стен с отметки 1,17 до отметки 2,34 м, а коридорных — до отметки 2,46 м (рис. 66). Необходимо упомянуть, что внутри коридорных стен помещаются вентиляционные трубы, в связи с чем стены на отдельных участках имеют коробчатое сечение. В тех случаях, когда к моменту производства каменной кладки монтаж вентиляционных каналов не был закончен, каменщики

Поднятый на этаж подъемником кирпич доставлялся для кладки первого яруса тележками Мальцева по перекрытию, а для кладки следующих ярусов по подмостям, на которые тележки с кирпичом поднимались краном «Пионер» 1, установленным у подъемника 2.

Раствор перекачивался на этаж растворонасосом в раздаточный бункер 3, от которого развозился двуколесными тачками.

На рис. 65—69 показана последовательность работы. Стены возводились на высоту этапа в три смены.

не полностью выкладывали коридорные стены, а только часть их со стороны комнат.

Третий этап работ проводился в внутренних стенах заключался в кладке в течение еще одной смены сперва межкомнатных стен до отметки 3,5 м, то есть до низа прогона (рис. 67). Затем каменщики переходили к кладке коридорных стен, обращенных в комнаты с отметкой 2,46 м до балки перекрытия с укладкой дверной перемычки (рис. 68), и, наконец, выкладывались коридорные стены, обращенные в сторону коридора с отметкой 2,46 м. Доплиты перекрытия с прибивкой вершинка черной дверной коробки и с укладкой дверной перемычки (рис. 69).

Все коридорные и междукомнатные стены выкладывались из пустотного кирпича на ребро, следовательно, они имели толщину 10 или 12 см. Естественно, что при этом подручный каменица не мог быть в должной мере загружен работой.

Работавший на высотном здании одновременно со мною инструктор стахановских методов труда Е. М. Железцов предложил сконструированный им передвижной столик (рис. 70), имеющий небольшой ящик для раствора и площадку для 15—20 кирпичей.

Метод работы и организация рабочего места (рис. 71) с передвижным столиком состоит в том, что подручный подает под руки кладчику на столик раствор и кирпич и передвигает столик вдоль стены по мере кладки ряда. В результате кладчик всегда имеет материалы в непосредственной близости от стены и все свое время может расходовать на кладку.

Это предложение, к сожалению, поступило с запозданием и не успело быть реализованным.

РАБОТА В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

Мы — облицовщики и каменщики высотного строительства работали в зимних условиях дважды — зимой 1949/50 гг. и 1950/51 гг. В течение первой зимы кладка и облицовка осуществлялись в теплицах, в течение второй — способом замораживания.

Особенности конструктивной схемы здания на Смоленской площади, наличие горизонтальных усилий, передающихся от каркаса на заполнение стены, требовали применения такого раствора и таких температурных условий работы, при которых до его замерзания обеспечивалась бы 20%ная (от проектной) прочность.

Этим требованиям отвечает раствор марки 50, сложный, пластичный, с соотношением цемента, известия и песка 1 : 0,8 : 6. Испытаниями было установлено, что раствор марки 50 достигает 20%-ной прочности в зависимости от температуры, в которой он твердеет в следующие сроки:

при температуре 1°	через 10 дней
"	5°
"	7,5°
"	10°
"	5 дней
"	15°
"	4 дня
"	20°
"	3 дня

В качестве приспособления, обеспечивающего на рабочем месте каменщика и облицовщика положительную температуру, было решено применить теплик, монтируемый на описанных выше подвесных лесах (рис. 72).

Сохранение постоянной положительной температуры на срок, в течение которого прочность раствора достигает 20% — основное требование, предъявляемое к тепликам. Поэтому он был устроен таким образом, что оставался закрытым при перекосах и смещении отдельных звеньев.

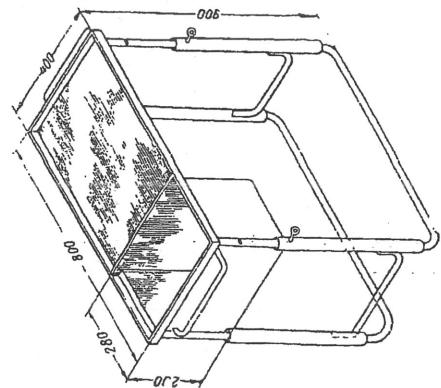


Рис. 70. Передвижной столик для кладки тонких стен

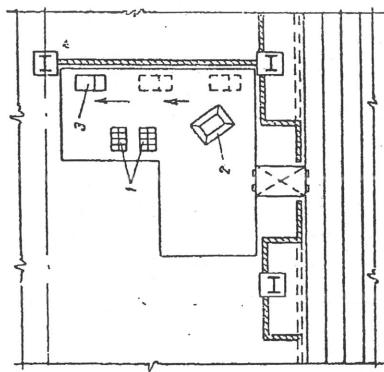


Рис. 71. Рабочее место при кладке с передвижным столиком

1 — кирпич на поддонах; 2 — ящик для раствора; 3 — позиции передвижного столика

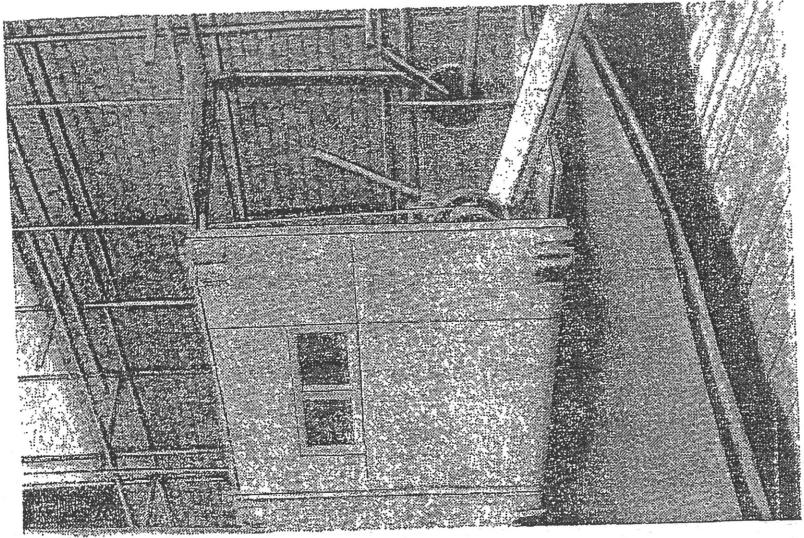


Рис. 73. Тепляк на подвесных лесах
в монтаже

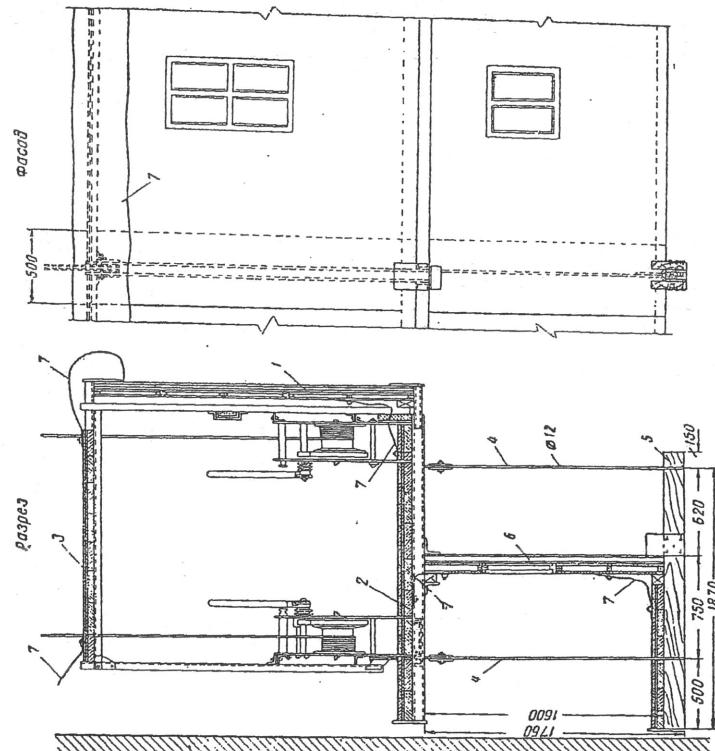


Рис. 72. Тепляк на подъемных подвесных лесах
1 — щит стекки; 2 — щит пола; 3 — щит крыши; 4 — половицы для нижнего
отделения; 5 — балка; 6 — щит стекки; 7 — брезент

ев лесов относительно друг друга, когда производился
подъем лесов.

Стенками тепляка служили щиты 1, состоящие из деревянного каркаса, обшитого с двух сторон 4-мм фанерой. Воздуходный прослоек в 50 мм между обшивкой являлся теплоизолирующим слоем. Деревянный каркас щита во избежание движения в нем воздуха был выполнен в виде решетки с ячейками размером 380×380 мм, к которой фанерные листы были плотно пришиты обычными гвоздями. Чтобы при подъеме отдельных звеньев лесов щиты тепляка могли смешаться относительно друг друга, они делались внахлестку на 500 мм. Щиты пола 2 и крыши тепляка 3 были утеплены слоем войлока, проложенным между основным слоем щитов из 50-мм досок и дополнительным слоем из 25-мм досок. Щиты

кровли были, кроме того, покрыты одним слоем голья. Тепло, получаемое с ближайшей ТЭЦ, подводилось системой калориферов, вентиляторов и воздуховодов к тепляку, где поддерживалась температура не ниже +10°.

В этих условиях прочность раствора достигала 20% от проектной через 5 дней. Для того чтобы не замедлять темпов работ и обеспечить выдерживание свежей кладки в положительной температуре в течение указанного срока, было решено увеличить размеры тепляка по высоте. От рамок подвесных лесов были опущены



Рис. 74. Общий вид подвесных лесов с теплым

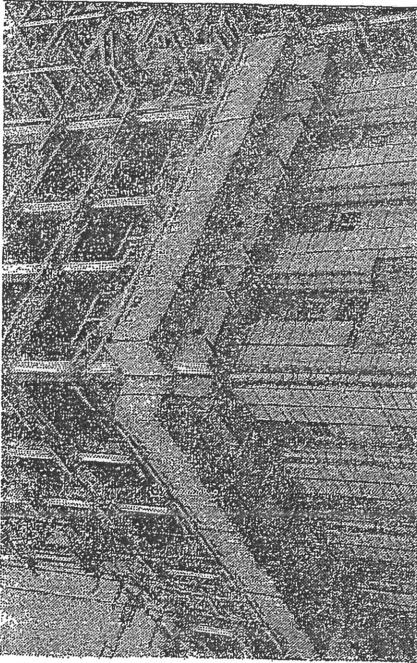


Рис. 74. Общий вид подвесных лесов с теплым

металлические тяжи 4, на которые опирались деревянные балки 5 и утепленный щитовой настил. Это нижнее отделение было также утеплено фанерными щитами 6. В целом получился «двухэтажный» теплняк общей высотой, равной высоте этажа здания. Работа по облицовке стен велась первое время с верхнего, основного настила теплняка.

Для лучшей изоляции теплняка поверх кровельных щитов и в местах сопряжения горизонтальных щитов с вертикальными был проложен брезент 7. Захатка, на которой работали каменщики и облицовщики, отделялась от остального объема этажа изнутри по линии первого ряда колонн деревянными щитами.

На рис. 73 показан теплняк в процессе его монтажа, на рис. 74 — общий вид подвесных лесов с теплым, а на рис. 75 — работа в теплняке.

Поскольку нижнее отделение теплняка закрывает кладку высотой 1,6 м, принятый срок выдерживания ее в положительной температуре обеспечивался при подъеме теплняка на высоту одного яруса через каждые 2 дня.

Практика вскоре выяснила сложность подъема лесов для каждого яруса кладки, к тому же и средний уровень температуры в теплняке позволял сократить срок выдерживания кладки. Поэтому в дальнейшем кладка

велаась с двух настилов и по окончании кладки этажа леса поднимались на всю его высоту.

Примерно половина грузоподъемности лебедок и трюса, на которых подвешены леса, затрачивается на вес теплняка. На долю рабочего, производящего облицовку, остается всего 100 кг на 1 м² настила. Поэтому нельзя допускать хранения на настиле лесов даже незначительного количества блоков. Здесь может находиться лишь один рабочий с ведром раствора, а все материалы следует разлагать на перекрытии внутрь здания.

Рис. 75. Работа в теплняке

хлорной извести, отвечающей «ГОСТ 1692-46 на ряду с ней известью хлорную» сорта А. В этой извести должно быть 32—36% активного хлора; разрыв между общим и активным хлором не должен превышать 2%. Плотность хлорной вытяжки по ареометру — 1,05—1,06 без взвешенных частиц извести.

Раствор, доставленный на рабочее место тем или иным способом, должен иметь температуру в пределах 5—10°. Хлорированным раствором нужно очень тщательно заполнять как все швы каменной кладки, так и пространство между кладкой и облицовкой. Нужно следить также за тем, чтобы температура облицовочных блоков была не ниже 2—3° и не выше 15°. Рабочее место облицовщиков должно быть хорошо защищено от ветра и снега.

Смысли этого мероприятия в том, что техника выполнения кладки и облицовки в зимних условиях остается такой же, как и в летних условиях.

В связи с особыми требованиями санитарного надзора должно было быть установлено в помещениях хлорированной воды оборудование для весьма интенсивной вентиляции, что и задержало сдачу установки в эксплуатацию. Кладка на хлорированных растворах в производственном объеме не была осуществлена.

В течение первой зимы были поставлены опыты кладки методом замораживания, а весной производились наблюдения за ее поведением в процессе оттаивания, показавшие, что никакого расстройства кладки и облицовки не произошло. Данные опытов изучались Центральным научно-исследовательским институтом промышленных сооружений.

Во вторую зиму 1950/51 гг. был принят способ выполнения каменных и облицовочных работ на обычном склонном растворе методом замораживания.

Вначале многие сомневались в применимости этого способа. Известно, что стены, сложенные зимой, с наступлением тепла и оттаивания раствора дают осадку. Кроме того, швы в кирпичной кладке толще, чем в связанный с ней керамической облицовке. Казалось, что при оттаивании кирпичная кладка должна уплотниться больше, чем облицовка, а это должно привести к открытию кирпичного заполнения от керамического. Но поскольку облицовка надежно связана с кладкой тычковым

Применение тепляка связано со значительными затратами на его изготовление и эксплуатацию, снижением полезной грузоподъемности подвесных лесов и другими производственными осложнениями.

С целью перехода на кладку без тепляков была предпринята в конце первой зимы попытка внедрить раствор, приготовленный на хлорированной кремнефтористого натрия, отвердевающий настолько быстрее обычного, что кладка успевает приобрести нужную прочность до его замерзания.

Во 2-м этаже здания был оборудован изолированный склад хлорной извести, смесительное отделение и вентиляционная камера. Хлорная изесть поступала на строительство в металлических барабанах и хранилась на складе для текущего запаса в количестве до 1 т.

В смесительном отделении был установлен для загрузки хлорной извести бункер с герметически закрывающейся крышкой и бак для воды, подогреваемой острый паром. Известь и вода поступали в известной пропорции так же в хорошо изолированную краскотерку, откуда перетерта масса вытекала в снаряженный лопастной мешалкой смесительный бак. Затем взмученная масса направлялась вниз в 1-й этаж в два отстойных бака. Из нижней конической части баков через спиральную задвижку удалялась масса, стущающаяся вследствие осаждения на дно частиц извести; из верхней цилиндрической части баков профильтрованная жидкость по трубам стекала в расходный бак, в котором разбавлялась водой до нужной концентрации. В бачки растворомешалок хлорированная вода подавалась из расходного бака центробежным насосом.

При работе на хлорированных растворах с добавкой кремнефтористого натрия необходимо соблюдать ряд специальных правил.

Прежде всего, раствор должен быть строго определенного состава:

тонкомолотого песка	1.000 кг
силикатцемента марки 300	50 "
жидкого стекла ($M=2,5-2,7$)	250 "
керамнефтористого натрия	50 "
воды	100 л

Хлорная вытяжка (хлорированная вода), на которой приготавливается такой раствор, должна получаться из

выми блоками и эта связь усиlena стальными анкерами, было признано, что раствор не имеет решающего значения. Руководство строительства решило пойти на обоснованный производственный риск и подвесные леса сбрахдались лишь для защиты рабочих от ветра.

Раствор марки 80 подавался на рабочие места подогретым до температуры 15—20° и хранился в деревянных ящиках с крышками. Положительная температура раствора требовалась при этом лишь на время его укладки в дело. Кладка в зимних условиях способом замораживания требует от облицовщиков и каменщиков особенно высокого качества работы. Блоки должны быть установлены особенно точно и выверены с особой тщательностью, так как переделки ввиду быстрого замерзания раствора невозможны. Большое внимание должно быть уделено и точной установке анкеров.

Способом замораживания с применением обычного раствора мы выполнили большой объем работы и с волнением стали ожидать наступления теплых дней.

Внимательное наблюдение при отгавивании раствора показало, что наш эксперимент удался, и производственный риск был оправдан; мы намного удачевили работы, не снижали темпов работы, и качество стен оказалось безупречным. Каменщики и облицовщики отлично справились с этой ответственной работой.

Наш опыт показывает, что некоторые указания технических условий сейчас устарели и что кладку и облицовку стен каркасных зданий можно осуществлять на обычных сложных растворах методом замораживания.

Опыт кладки замораживанием был распространен и на 3-этажных башен зоны А и три первых этажа промышленной 6-этажной пристройки. И этот опыт дал положительные результаты. Зимняя облицовка, выполненная методом замораживания, не отличается от облицовки, выполненной в летних условиях.

ОБЛИЦОВЩИКИ ВЫСОТНОГО ЗДАНИЯ

Большую, ответственную задачу завершает коллектив строителей высотного здания на Смоленской площади. За сравнительно небольшой период времени коллектив этот сложился в дружную семью, вырос, стал си-

лой, способной к выполнению новых ответственных заданий.

На многихстройках довелось мне побывать с той стороны, как я работаю инструктором стахановских методов труда. Был я и в Забайкалье, и в Средней Азии, и на Крайнем Севере. Со многими людьми встречался, немало человек выучил специальности каменика, рост многих из них проследил от первых, неуверенных шагов до настоящего мастера.

И в каждом человеке я видел благотворное влияние нашей эпохи созидания: энергию, настойчивость, упорство, — все те качества, которые воспитывает в человеке деятельность на благо всего общества.

Прекрасная молодежь, полная сил и энергии, самоотверженно трудится на всех участках нашего большого хозяйства и в этом труде онарастет духовно, приобщаясь к великому делу всего народа — построению коммунистического общества.

Культурный рост молодежи особенно заметен на строительстве высотного здания. Это и понятно. Создание того, что высотное строительство в Москве началось и проводится по инициативе вождя советского народа Иосифа Виссарионовича Сталина, является могучим стимулом производственных успехов молодых строителей.

Участвовать в выполнении задания Сталина — честь, которой больше всего дорожит каждый из нас. Выполнить такое задание можно только «на отлично», а для этого молодежь должна в совершенстве овладеть профессией, научиться новым приемам труда, эффективно использовать богатейшую технику, которая имеется на нашей стройке.

Этим объясняется сильная тяга молодежи к учебе. Различные курсы и филиал строительного техникума, организованные на стройке, аккуратно посещаются учащимися. Непрерывная производственная учеба происходит во всех бригадах строителей. Мы — инструкторы стахановских методов труда стараемся возможно полнее передать молодым строителям свой опыт, научить их мастерству в выбранной профессии. И одновременно детально изучаем все то, с чем впервые сталкиваемся на этой стройке. А здесь есть чему поучиться строителю даже с большим стажем.

И люди наши растут на глазах.

Иван Курс до приезда на строительство высотного здания никогда не был облицовщиком, никогда не видел керамических облицовочных блоков. Его основная специальность — огнеупорная кладка. Но навыки работать быстро и с большой точностью, приобретенные им на строительстве мартенов и коксовых батарей, пригодились ему на нашей стройке.

Присмотревшись к облицовочным работам, Иван Курс — человек сильной воли — с первых же дней стал во главе облицовщиков и повел их за собой.

Для т. Курса не существовало затруднений и препятствий. В начале развертывания облицовочных работ происходили иногда неувязки в работе бригады облицовщиков и бригады каменщиков, нередко облицовщики простаивали, ожидая, пока каменщики выполнят свою работу на той или иной делянке. Пропадало драгоценное время, замедлялись темпы облицовки.

Иван Курс не оставался пассивным и собственной работой возмущал вынужденные простоты. Если каменщики не успевали во-время закончить кладку кирпича, он заменил их и сам себе готовил фронт работы. У т. Курса всегда был достаточный запас блоков, он заранее предусматривал все, что ему потребуется в течение рабочего дня и в результате облицовывал за смену 10—14 м² вместо 3 м² по норме. В это время другие облицовщики делали по 7—8 м² облицовки.

И при такой высокой производительности труда Иван Курс был исключительно требователен к себе в отношении качества работы, не допуская никаких дефектов. То, что было сделано т. Курсом, не требовало проверки. За короткий срок работы на высотном строительстве Иван Курс вырос в мастера — облицовщика высшей квалификации, способного выполнять самые ответственные задания.

Но если т. Курс пришел на стройку с порядочным опытом по огнеупорной кладке, то ряд облицовщиков начали с азов и также стали мастерами первой руки.

К числу их принадлежит Пётр Гитов — самый молодой в нашем коллективе. К нам он пришел прямо со школой скамьи. В школе ФЗО Гитов настойчиво овладевал специальностью каменщика, и его первой производственной работой была наша стройка.

Прошло полгода. Молодой каменщик внимательно присматривался к работе соседей облицовщиков, стремился узнать как можно больше об этой специальности, о керамических блоках, об их свойствах и правилах работы с ними. Работа облицовщика ему очень нравилась и он загорелся желанием взяться за ее выполнение. Мечта Гитова вскоре осуществилась. Волнуясь, провел он свой первый рабочий день, устанавливая под наблюдением более опытных товарищай первые блоки. Сначала, как и у всякого новичка, дело у Титова продвигалось не очень успешно. Но в короткий срок он справился с трудностями, стал работать ровнее, сложнейшие выработки, неуклонно возрастаая, достигла 10—12 м² в смену.

Петя Титова можно считать достойным преемником

Ивана Курса. Работает т. Титов уверенно, никакие неполадки не выбивают его из колеи, не нарушают установленного ритма.

Большим уважением пользуется на стройке молодой

облицовщик Иван Самойлов, уложивший в октябре 1949 года первый керамический блок. Отличных производственных показателей добиваются тт. Рындин, Иванов, Борисов и многие другие.

Иван Самойлов прекрасно сочетает в себе качества мастера-облицовщика высокой квалификации и организатора-общественника. Он и сам умеет отлично работать и умеет увлечь своим примером товарищай. Голос т. Самойлова часто слышен на собраниях и совещаниях строителей высотного здания, на которых он смело выступает против недостатков, резко критикует отстающих и нерадивых и всегда предлагае что-нибудь ценное, передовое. По инициативе Ивана Самойлова были организованы комсомольско-молодежные бригады облицовщиков, показавшие образцы высокой производительности и отличного качества работы. Помимо этого, И. Самойлов внес ряд предложений, рационализировавших труд облицовщиков и повысивших производительность.

Коллектив строителей высотного здания оказал большое и заслуженное доверие комсомольцу Ивану Самойлову, выдвинув его кандидатом в депутаты Московского Совета. В день выборов избиратели единодушно

проголосовали за одного из лучших воспитанников ленинско-сталинского комсомола.

Воодушевленный высоким доверием, облицовщик Иван Самойлов отлично сочетает свои депутатские обязанности с высокопроизводительным трудом на благо любимой родины.

Таких замечательных людей, как гг. Титов, Самойлов, Лынов и другие, воспитал крепкий сплоченный коллектив строительства, его партийная и общественные организации.

Во всех успехах строителей высотного дома чувствуется направляющая роль партийной организаций. На ведущих участках стройки стоят коммунисты, являющиеся боевым авангардом строителей. Самые ответственные железобетонные работы выполнил коллектив зоны А, руководимый инженером коммунистом Д. М. Кравцовым. Работами по облицовке здания руководят коммунист А. А. Куликов и инженер Б. Л. Каждан.

Могучим средством воспитания коллектива явилось социалистическое соревнование, застrelьщиками которого выступили коммунисты и комсомольцы. Соревнование охватило все бригады, всех строителей и, подтягивая отстающих до уровня передовиков, помогало добиваться неуклонного подъема производительности труда. Об этом красноречиво говорят следующие цифры.

В первые дни работы по облицовке стен керамическими блоками была установлена времененная местная норма выработки при облицовке одновременно с кладкой в $2,4 \text{ м}^2$ поверхности (расценка — 7 р. 25 к. за 1 м^2). Эта норма была установлена с учетом работы в зимнее время с подвесных лесов.

Постепенно облицовщики приобретали навыки и опыт, настойчиво изучая избранную профессию, и уже весной 1950 г. для работы в летних условиях была установлена норма в 5 м^2 при расценке 4 руб. за 1 м^2 . Еще через некоторый промежуток времени нормы по предложению передовых облицовщиков были снова пересмотрены и доведены до 7 м^2 в смену.

Но и эта норма с успехом перевыполнялась многими рабочими, а такие облицовщики, как Самойлов, Курс, Титов, Лынов, никогда не давали менее 150—200%, а в дни стахановских вахт добивались поистине поразительных результатов.

Весьма показательно и такое сопоставление: вначале строительства 38 облицовщиков затрачивали неделю на облицовку одного этажа здания, впоследствии за этот же срок они стали облицовывать по три этажа.

На строительстве нет ни одного рабочего, не выполняющего нормы выработки, а более половины коллектива перевыполняет задание на 50%.

Соревнование на строительстве стало действенным потому, что оно постоянно находится в центре внимания партийной и профсоюзной организаций. Вокруг социалистических обязательств проводится большая воспитательная и политико-массовая работа. Итоги соревнования широко освещаются в стенной газете строительства «Высотник» и в ее иллюстрированном выпуске «Крокодил на высотной стройке». Через свою газету колектив облицовщиков нашего строительства ведет переписку с рабочими Харьковского завода керамических изделий и с облицовщиками других высотных строек столицы. Обращения к харьковчанам помогли нам добиться улучшения качества керамических блоков, а постоянное общение со строителями других высотных зданий — перенять много ценного из их опыта.

В атмосфере соревнования и взаимной товарищеской

поддержки, сплавленной и резкой критики недостатков,

смелого новаторства и дерзания коллектива строителей высотного дома на Смоленской площади вырос, окреп и возмужал и готов к выполнению новых ответственных задачий партии и правительства.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Ф. И. Мальцев, Организация кирпичной кладки и транспортировки материалов в контейнерах, Стройиздат, 1950.
А. С. Барсуков, Высотные здания Москвы, изд. «Правда», 1950.
А. Я. Козаков, Керамическая облицовка многоэтажного здания на Смоленской площади в Москве, журнал «Строительная промышленность» № 12, 1949.

СОДЕРЖАНИЕ

Cтр.

Инструктор стахановских методов труда К. М. Гросс	5
Мой метод кирпичной кладки	21
Особенности кладки стен высотного дома	36
Общая организация каменных и облицовочных работ и вертикального транспортирования материалов	40
Транспортирование кирпича	44
Вертикальное транспортирование	—
Горизонтальное транспортирование	47
Растворные установки и транспортирование раствора	51
Леса и подмости	55
Кладка наружных стен высотного здания	61
Облицовка наружных стен керамическими блоками	63
Характеристика керамических блоков	—
Транспортирование блоков	67
Техника облицовки	69
Облицовка одновременно с кладкой	73
Приемы работы облицовщика	75
Последовательность работ по облицовке	82
Облицовка по готовым стенам	84
Организация труда и рабочего места эвена облицовщиков	86
Кладка внутренних стен и перегородок	91
Работа в зимних условиях	99
Облицовщики высотного здания	106
Использованная литература	111

Технический редактор Т. В. Дежковская

Поли., в печать 18/III 1952 г. Т 12903. Бумага 84 x 108/з = 1,75 бумажных листов, 5,74 печатных л. (5,46 уч.-изд. л.) Издат. № 9/39 Зак. № 2462.
Тип. 1000 экз., Цена 1 руб. 90 коп. (номинал по Госбюджету 15/22 г.)

Типография № 4 Госуд. изд-ва литературы по строительству и архитектуре
Москва, Пушкинская, д. 24