

СТРОИТЕЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ. 1947. № 1

Поточно-скоростное строительство жилых домов в Магнитогорске

В. Э. ДЫМШИЦ, инж.

Увеличение объема жилищного строительства в послевоенный период поставило перед строителями треста «Магнитострой» ряд серьезных задач организационного и технического характера. Прежние кустарные методы строительства, при которых постройка трех-, четырехэтажного дома продолжалась год и более, оказались неприемлемыми.

В осуществление поставленных задач трест с начала 1945 г. перешел на поточно-скоростной метод жилищного строительства, что позволило увеличить жилую площадь с 20 тыс. м² в 1944 г. до 43 тыс. м² в 1945 г.; ожидаемая сдача жилой площади в 1946 г. составляет более 60 тыс. м². Поточными методами строятся трех-, двух- и одноэтажные дома.

Графики строительства домов предусматривают выполнение каждого вида работ в одинаковый промежуток времени, являющийся «шагом» потока. Землекопы, каменщики, плотники, штукатуры, маляры, сантехники выполняют свою, повторяющуюся на каждом следующем доме работу в определенное графическое время. При этом многие виды работ производятся параллельно.

Бригады, мастера и производители работ строго специализированы: для каждого вида работ укомплектованы бригады постоянного состава, которые выполняют весь объем работ по каждому дому; мастера (десятники) имеют в своем подчинении специализированные бригады 1–2 специальности, а производители работ — несколько специализированных мастеров (например у производителя работ по каменной кладке — мастера по кладке и по монтажу перекрытий). Такая специализация способствовала быстрому росту квалификации рабочих и технического персонала и росту производительности труда.

Максимальная сборность строящихся домов и изготовление их деталей заводским путем дают возможность в значительной степени свести строительство дома к его

монтажу, снижают общую трудоемкость работ и его себестоимость. Поэтому трест «Магнитострой» максимально развивает свои заводы строительных материалов.

В настоящее время около 90 % всех материалов (по стоимости) для жилищного строительства производится предприятиями треста. Бетонный комбинат треста производит 180 марок различных бетонных, железобетонных и мозаичных изделий. Шлакоблочный цех выпускает 16 000 блоков в сутки. Деревообделочный завод изготавливает 8000 м² столярных изделий в месяц. Кирпичный завод дал в 1946 г. 40 млн кирпичей. Строительство обеспечено своим известково-шлаковым цементом. Ежемесячно обжигается 1 000 т извести и выпускается 500 т молотой извести. Созданы две архитектурно-лепные мастерские. На метизно-механическом заводе изготавливаются гвозди, шурупы, замки, краны, скобяные изделия, строительный инструмент. Литейный цех треста изготавливает для строительства все необходимые санитарно-технические изделия.



Фасад многоэтажного дома

Трест «Магнитострой» с 1945 г. обеспечивает себя полностью песком, щебнем, бутовым камнем, железобетонными и бетонными конструкциями и изделиями, гвоздями, шурупами, скобянкой, кирпичом, шлакоблоками, известью; на 70 % цементом; в 1946 г. — на 100 % лесом и (в связи с пуском своего стекольного завода) — стеклом. В 1945 г. трест «Магнитострой» выпус-

тил изделий и лесоматериалов на 80 млн р. (в отпускных ценах). Трест завозит со стороны только кровельные материалы, часть материалов для санитарной техники, олифу, краски, электропровод и арматуру.

Строительные процессы максимально механизированы. Широко применяются транспортеры («Ленинец», звеньевые трубчатые и, главным образом, облегченные, общей длиной до 1 000 м), переносные краны ДИП, растворонасосы, краскопульты, электрифицированный ручной инструмент для плотничных работ, компрессоры. В дальнейшем намечается широкое использование башенных кранов. На строительстве принят только типовой строительный инвентарь и приспособления: трубчатые леса, инвентарные стойки, щиты, металлические тачки и т. д.

Для основных типов строящихся домов разработаны технологические инструкции, определяющие методы работ и детальный порядок производства каждой работы. Они предусматривают также выполнение подготовительных работ. Инструкции вручаются бригадирам, мастерам и производителям работ. Установлено, что бригада у бригады, мастер у мастера должны принимать сделанную работу, в соответствии с инструкцией; это играет большую организующую роль в строительстве.

Строительство трехэтажных каменных домов. В квартале № 13 правобережной части города было организовано поточное строительство 15 трехэтажных домов по 32–36 квартир каждый. Все квартиры домов этого квартала двух- и трехкомнатные с ваннами, уборными, канализацией, водопроводом и центральным отоплением. Дома имеют различные очертания в плане и разнообразное внешнее архитектурное оформление. В первых этажах многих домов размещены детские сады, ясли, магазины; в подвальных и полуподвальных этажах — котельные, прачечные и сараи для каждой квартиры. Полезная площадь дома — от 1 400 до 1 700 м².

Директивным графиком строительства был предусмотрен общий срок на постройку каждого дома 4 месяца, из которых один месяц отводился на копку котлована и клад-

ку фундаментов, один месяц — на кладку стен и монтаж междуэтажных перекрытий и параллельно с этим установку перегородок и два месяца — на штукатурные, малярные и другие отделочные работы.

Большая часть домов расположена на участке со скальным грунтом. Разработка скалы производилась пневматическими отбойными молотками. Порода удалялась транспортерами или вагонетками. Подача раствора для кладки и штукатурки осуществлялась при помощи растворонасосов. Два растворонасоса полностью обеспечивали бесперебойную работу каменщиков, а затем — штукатуров. Каждый растворонасос подавал до 6 м³ раствора в час. Штукатурные работы (обрызг и грунтовка) также механизированы. В общем удалось механизировать 60–70 % штукатурных работ.

Успех поточного строительства домов обуславливался, главным образом, максимальным использованием принципа сборности. Трест добился того, что большинство изделий производится на его предприятиях и доставляется на площадку в готовом виде. Таким образом уже сейчас значительная часть работ по строительству дома (если не считать каменной кладки, штукатурки и малярных работ) сведена к его сборке.

При возведении первых 10 домов строительство одного дома вместо 4 мес (по графику) продолжалось 5–6 мес. Это объяснялось, главным образом, тем, что субподрядчик Сантехстрой не выполнял своевременно работ по внутреннему водоснабжению, канализации и отоплению. В настоящее время трестом обращено особое внимание на выполнение санитарно-технических и отделочных работ, и намеченные сроки строительства домов будут выдерживаться. В дальнейшем трест предполагает установить общий срок постройки таких домов в 5 мес, предусматривая 2 мес на кладку стен.

Общий вид законченного многоэтажного дома показан на *рисунке*.

Строительство одноэтажных домов. На правом берегу р. Урала, в новом городе, наряду с трехэтажными домами запроектировано строительство 1 000 индивидуальных домов

для расселения кадровых рабочих-металлургов. Кварталы, отведенные под индивидуальное строительство, застраиваются домами нескольких типов по проектам Гипромеза: четырехкомнатными коттеджами, одноквартирными домами в 2 и 3 комнаты и двухквартирными домами по 2 и 3 комнаты в квартире. В каждом доме предусмотрены подвал и веранда, на усадебном участке (до 1500 м² на каждую семью) расположены хозяйственные постройки.

С целью удешевления индивидуального строительства, упрощения работ и снижения их трудоемкости, а также в связи с недостатком стеновых материалов, на стройке было организовано массовое поточное строительство шлаконабивных домов, другим потоком строились шлакоблочные дома.

Согласно директивному графику срок строительства двухквартирного **шлакоблочного дома** был принят 27 дней. Шаг потока — 3 дня, а для шлакоблочной кладки и штукатурки — 6 дней. Одновременно в работе находилось 18 двухквартирных домов.

Совмещение работ допускалось графиком в тех случаях, когда оно не создавало помех в производстве работ: одновременно с устройством крыш велись штукатурные работы под прикрытием потолочного настила, устройство полов и т. п. Потолочное перекрытие осуществлялось из железобетонных балок и шлакобетонных плит. Расход железобетона на один дом составлял 2,8 м³, шлакобетона — 5 м³. Стропила устанавливались деревянные, настил крыши — из волнистой асбофанеры или кровельного железа.

Строительство шлакоблочных домов возглавлялось начальником потока, в ведении которого находились производители работ и десятники по отдельным видам работ: земляным, каменным, плотничным и т. д.

Директивным графиком была установлена продолжительность постройки двухквартирного двухкомнатного **шлаконабивного дома** — 26 дней. Шаг потока, так же как и продолжительность выполнения отдельных видов работ, был принят в 2 дня, за исключением штукатурных работ, для которых срок выполнения был увеличен до четырех дней.

Строительство шлаконабивных домов было начато в мае 1945 г. Шлакобетон марки 30 изготовлялся из доменного гранулированного шлака объемным весом 900–1000 кг/м³ и местного известково-шлакового цемента марки 100–150. В целях экономии шлакобетона в бетон добавляли до 50 % кирпичного боя. Бетон изготовляли на центральном бетонном заводе, доставляли автосамосвалами и выгружали в приемный бункер у строящегося дома.

Продолжительность полного цикла бетонирования двухквартирного дома по графику составляла 8 дней. Практически этот срок часто сокращался до шести дней. Распалубка бетона, как правило, производилась через 2 дня после окончания его укладки, т. е. когда прочность его достигала примерно 30 % проектной. Особое внимание было уделено разработке типовой инвентарной опалубки шлаконабивных стен. В результате специального конкурса удалось отобрать рациональный тип опалубки, вполне оправдавший себя в работе.

Строительство шлаконабивных домов велось не только в летних, но и в зимних условиях. Основной проблемой зимнего строительства был вопрос прогрева шлакобетона. Прочность бетона в стене проверялась изготовлением контрольных кубов, которые набивались непосредственно в стене и оставались там до снятия опалубки, после чего испытывались. С ноября 1945 г. по 1 марта 1946 г. построили 20 домов. Проведенный опыт зимнего бетонирования показал, что принятый метод оправдал себя на практике.

Общая стоимость двухквартирного шлакоблочного дома на 7500 р., или на 16 %, выше стоимости такого же шлаконабивного. По нашему мнению, строительство шлаконабивных домов должно найти самое широкое применение, особенно в районах, где есть заводы черной металлургии, дающие огромное количество доменных шлаков.

Опыт строительства жилья, проводимого трестом «Магнитострой», показывает, что грандиозные планы жилищного строительства могут быть осуществлены только на основе организации поточного строительства домов промышленными методами. ■