



СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ ОРГАНИЗАЦИЮ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА!

Грандиозные перспективы наращивания экономического потенциала Советского государства, начертанные XXVI съездом Коммунистической партии, и в частности горизонты развития нашей отрасли, мобилизуют многомиллионную армию строителей на неустанные поиски резервов повышения эффективности и качества производства. В фокусе всей этой целенаправленной работы — решение вопросов совершенствования организации строительства.

За последние годы накоплен немалый положительный опыт в области инженерной подготовки строительного производства — одного из важнейших элементов его организации. В трестах и управлениях создаются отделы, участки, группы подготовки производства, регламентируется их деятельность. На помощь разработчикам технической документации пришла электронно-вычислительная техника. Инженерные службы различных уровней управления внедряют прогрессивные формы и методы организации строительства — орловскую «непрерывку», сквозной поточный бригадный подряд, поузловой метод, систему производственно-технологической комплектации объектов с расчетами за полностью поставленные комплекты и другие.

Особая роль в деле организации строительства отведена институтам и трестам Оргтехстрой. Ежегодно они разрабатывают проекты производства работ по крупным объектам на общую сумму до 10 млрд. руб. их сметной стоимости. Но этим не исчерпываются возможности проводников технического прогресса. Для их реализации в ряде министерств улучшается структура оргтехстроев, устраняется параллелизм их тематики, объемы работ по организации, технологии, механизации строительства, внедрению передовых методов труда доводятся до 70—75% (в Минтяжстрое СССР, Минстрое СССР, Минпромстрое СССР). Летом минувшего года создан междуведомственный методический совет по деятельности институтов и трестов Оргтехстрой, который должен разработать единую нормативно-методическую документацию, регламентирующую деятельность этих подразделений. Недавно НИИЭС составлены и выпущены методические рекомендации о порядке планирования, учета и отчетности по основным показателям работы институтов и трестов Оргтехстрой. Опыт ряда передовых оргтехстроев в области организации и управления строительством освещался в нашем журнале (ПТИОМЭС Министра СССР, Главмосстрой, Главдальстрой, Главленинградстрой, Главзастройка, Главнопромстрой, Главприокскестрой и др.).

Школой передового опыта, и прежде всего прогрессивной организации строительства являются крупнейшие стройки страны. На них силами оргтехстроев, различных инженерных служб подрядных организаций, многотысячными коллективами труженников отработываются эффективные начинания, которые затем получают широкое распространение. В этом номере освещается ценный опыт возведения и реконструкции таких объектов, как КамАЗ, АНОФ-2. Новоленинский металлургический завод, невинномысское объединение «Азот». За счет совершенствования организации строительства, внедрения достижений научно-технического прогресса здесь достигнуто значительное сокращение сроков производства работ, получен существенный экономический эффект. Повторение этого опыта будет достойным вкладом в реализацию решений партийного съезда, в выполнение нацеленной программы 11-й пятилетки.

★ ★ ★ НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ

НЕПРЕРЫВНЫЙ БРИГАДНЫЙ ПОДРЯД НА ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТАХ

Э. ТИМИРОВ,
заместитель главного инженера
ПО «Камгэзэнергострой»

Ф. КИРИЛЛОВ,
заведующий сектором

**ВНИПИ труда в строительстве
Госстроя СССР
И. БОГРАД,**

заведующий отделом
Центра НОТиУ «Энергостройтруд»
Минэнерго СССР

Одним из важнейших мероприятий в области капитального строительства, как указывается в «Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года», утвержденных XXVI съездом КПСС, является дальнейшее распространение бригадного подряда.

Значительный эффект дает внедрение этой прогрессивной формы хозяйствования при производстве земляных работ в промышленном строительстве. Ценный опыт в этом отношении накоплен на одной из крупнейших строек страны — сооружении КамАЗа, где на основе совершенствования инженерной подготовки производства получил развитие непрерывный бригадный подряд.

Годовой объем земляных работ в стоимостном выражении на строительстве камского автомобильного гиганта большой — около 40 млн. руб., что составляет пятую часть общего объема работ, выполняемых собственными силами. В течение года здесь перерабатывается 60 млн. м³ грунта, в том числе с его транспортировкой — до 18 млн. м³.

Все земляные работы (и устройство фундаментов на отдельных объектах автозавода) выполняет управление механизации строительства (УМС) производственного объединения «Камгэзэнергострой».

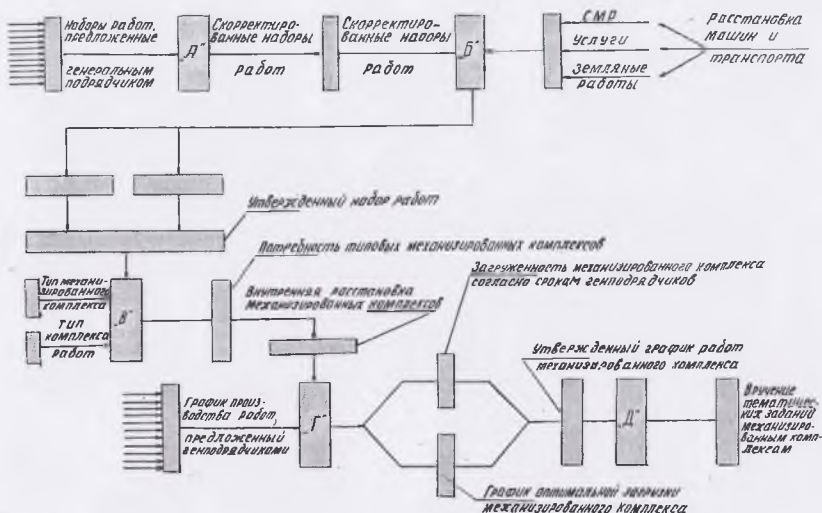


Рис. 1. Принципиальная модель построения системы подготовки производства.

С июля 1974 г. на строительстве КамАЗа земляные работы стали выполняться механизированными комплексами (МК). Это коллективы рабочих, состоящие в настоящее время из 60—70 человек во главе с бригадиром — начальником комплекса. МК оснащен землеройной техникой и автотранспортом. При чем автотранспорт принадлежит смежной организации — производственному управлению автомобильного транспорта (ПУАТ) того же объединения.

В 1976 г. механизированные комплексы начали переводить на бригадный подряд. Однако при этом сразу же выявились существенные недостатки в организации низового планирования работ и инженерной подготовки производства. Отсутствие перспективного планирования деятельности механизированных комплексов приводило либо к длительным перерывам при применении бригадного подряда, либо к прекращению работы по прогрессивному методу (естественно, после реализации очередного договора). Бригадным подразделением охватывались, как правило, объекты с большим объемом работы, а с малыми оставались вне поля зрения.

Сложность и большая трудоемкость подготовки нормативно-технологической документации, необходимой для перевода комплексов на бригадный подряд, отвлекла значительное количество высококвалифицированных инженерно-технических работников, что в свою очередь привело к ослаблению работы по инженерной подготовке производства.

Для успешного выполнения больших объемов земляных работ механизирован-

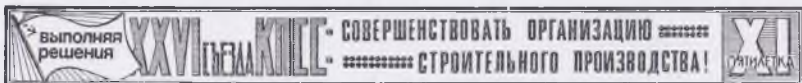
ными комплексами (бригадами) руководством УМС ПО «Камгэзэнергострой» был мобилизован основной инженерно-технический персонал на решение инженерных и организационно-технических задач. Это дало положительные результаты.

Во-первых, были созданы условия для функционирования автоматизированной системы управления производством. В частности, сформирован отдел АСУ, основной обязанностью которого является осуществление контакта «производства с машиной».

Во-вторых, ведущими специалистами УМС разработана принципиальная модель построения системы подготовки производства (рис. 1), состоящая из последовательного решения определенных алгоритмов (задач) с запрограммированной нормативно-информационной базой, конечным выходным документом которой запланировано получение графиков работы механизированных комплексов по обчисленным тематическим заданиям.

В-третьих, осуществлена организационная перестройка структуры управления производством механизированных земляных работ: в пределах штатной численности и лимитов по труду создан отдел подготовки производства в составе УМС, а в строительных управлениях механизации — группы подготовки производства. В их обязанности входит подготовка (совместно с плановым и производственным отделами, а также ООТиЗ и бухгалтерией) документации для комплексно-механизированных бригад.

В-четвертых, проведена унификация всех видов и способов производства земля-



сдельным расценкам и всех видов премий производится пропорционально тарифным ставкам и отработанному времени.

Следует заметить, что внедренный непрерывный бригадный подряд внес соответствующие коррективы и в организацию соцсоревнования. Если раньше бригады (механизированные комплексы) принимали социальные обязательства на целый год, то теперь они, кроме того, намечают рубежи по каждому договорному объекту.

В чем же суть непрерывного бригадного подряда?

Прежде всего в том, что передовые механизированные комплексы практически в течение года работают на подряде. Закончивая, скажем, работу по договору на одном из объектов, МК переходит на другой, где заранее подготовлен фронт работ и вся нормативно-технологическая документация, обеспечивающие ему продолжение работы по бригадному подряду. Необходимо отметить, что на новом объекте у механизированного комплекса уже имеется задел. Для создания его начальник комплекса перебрасывает сюда освободившуюся часть техники после напряженных работ (после пика) на предшествующем объекте. Таким образом к моменту передислокации всех машин комплекса на новый объект здесь уже выполнены все подготовительные работы и планировка площадки.

Кроме того, наличие картотеки заранее подготовленных подрядных заданий позволяет оформлять механизированному комплексу одновременно несколько подрядных договоров на различные объекты. Это создает условия для нормальных заделов по фронтам работ, планомерного перехода с одного объекта на другой и практически исключает срывы договоров по каким-либо непредвиденным причинам (метеусловиям, изменениям проектной документации и др.). Поскольку бригада (механизированный комплекс) имеет до пяти перспективных заданий как на откры-

тых площадках, так и внутри производственных корпусов, при плохих метеословиях она смело может передислоцировать всю технику внутрь помещений и там продолжать свою работу. Вот почему между окончанием работы механизированного комплекса по одному договору и началом работы по другому перерывы исключены.

Лучшим механизированным комплексом УМС ПО «Камгэзэнергострой» является автоскреперный МК № 14 СУМ-1, возглавляемый заслуженным строителем Татарской АССР У. Наурбиевым. В составе этого комплекса 70 человек, которые обслуживают мощную землеройную технику: 21 автоскрепер, 8 бульдозеров, один автогрейдер и другие машины и механизмы. Кроме того, по инициативе партийной группы и совета бригады механизированного комплекса здесь создано звено вспомогательной техники, состоящее из 8 машин. Все они переоборудованы из списанных автоскреперов МА3-529. Таким образом, в МК имеются своя техническая помощь, поливочная машина, автотралы с ремонтной базой и складами ГСМ, а также автотралы для транспортировки бульдозеров.

Механизаторы этого комплекса хорошо освоили челночный метод работы автоскреперов, в соответствии с которым машины загружаются в оба конца следования.

В 1978 г. комплекс У. Наурбиева одним из первых стал работать по методу непрерывного бригадного подряда. В итоге только за этот год был получен экономический эффект в сумме 86,1 тыс. руб., а за 1979 г. — 152,2 тыс. руб. при сокращении трудозатрат 12 804 чел.-дня.

Коллектив этого комплекса стабилен. В феврале 1980 г. он отметил свое десятилетие. В его составе 13 членов КПСС и 20 членов ВЛКСМ. Начальник МК во всех делах постоянно опирается на партийную и комсомольскую группы и совет бригады. Подбор кадров и увольнение механизаторов из комплекса (бригады) администрация

Рис. 3. Картотека заданий подрядным механизированным комплексам.





Рис. 4. Стенд, установленный в производственном отделе УМС.

СУМ-1 производит только при наличии согласия совета бригады.

Работая постоянно по методу бригадного подряда, этот коллектив механизаторов задание десятой пятилетки выполнил за 2 года и 9 месяцев. Неоднократно он завоевывал звание бригады коммунистического труда, 20 раз награждался переходящими Красными знаменами Татарского обкома КПСС, Совета Министров ТАССР и Татоблпрофа и несколько раз — призами журналов «Молодой коммунист» и «Огонек».

В 1980 г. на земляных работах по методу непрерывного бригадного подряда трудилось 24 механизированных комплекса из 30 во многом благодаря тому, что в УМС внедрением новой эффективной формы хозрасчета занимаются все ведущие руководители. Только за один этот год на земляных работах по новому методу хозяйствования выполнено 122 подрядных договора, сокращение трудозатрат составило 75 тыс. чел.-дн., а планово-расчетная стоимость снижена на 336 тыс. рублей.

Среднемесячная заработная плата 1 рабочего в подрядных механизированных комплексах — 340 руб. при аналогичном показателе в целом по УМС — 224 рубля.

Внедрение системы инженерной подготовки производства на земляных работах, которые выполняются унифицированными механизированными комплексами по методу непрерывного бригадного подряда, позволило управлению механизации строительства:

систематически выполнять план подрядных работ;

значительно улучшить качество земляных работ (нет ни одной рекламации по просадке оснований на больших площадях);

улучшить и упростить разработку нормативно-технологической документации; переложить на «плечи» электронно-вычислительной машины основную нагрузку по расчету, связанному с определением планово-расчетной стоимости работ, исчислением трудовых затрат и заработной платы по калькуляциям;

создать картотеку подрядных работ на все объекты, включаемые в план строительства на год;

обеспечить заключение договоров с комплексами (бригадами) не на один, а сразу на несколько объектов;

закрепить автотранспорт другой организации за землеройными машинами, включенными в комплекс;

повысить среднемесячную выработку на одного рабочего в подрядном механизированном комплексе на 24,5% по сравнению с выработкой рабочих других бригад; переложить основные функции мастеров на начальников комплексов, а также добиться ряда других положительных результатов.

Передовой опыт ПО «Камгэзнергострой» уже нашел применение в Волгоградгидрострое, Татэнергострое, Чебоксарыгэстрострое и Куйбышевгидрострое. В целях изучения и дальнейшего распространения его Минэнерго СССР в августе 1979 г. в Набережных Челнах проведен семинар на тему: «Система инженерной подготовки производства земляных работ унифицированными механизированными комплексами при широком распространении непрерывного бригадного подряда».

В июне 1980 г. Госстроем СССР, ВДНХ СССР, Минэнерго СССР совместно со строительными министерствами и ведомствами здесь проведена всесоюзная школа «Пере-



Более 700 единиц землеройных машин и транспорта сведены в 12 типов механизированных комплексов

СХЕМА УНИФИКАЦИИ

Более 10 тысяч наименований способов производства всех видов земляных работ сведены в 38 технологических групп

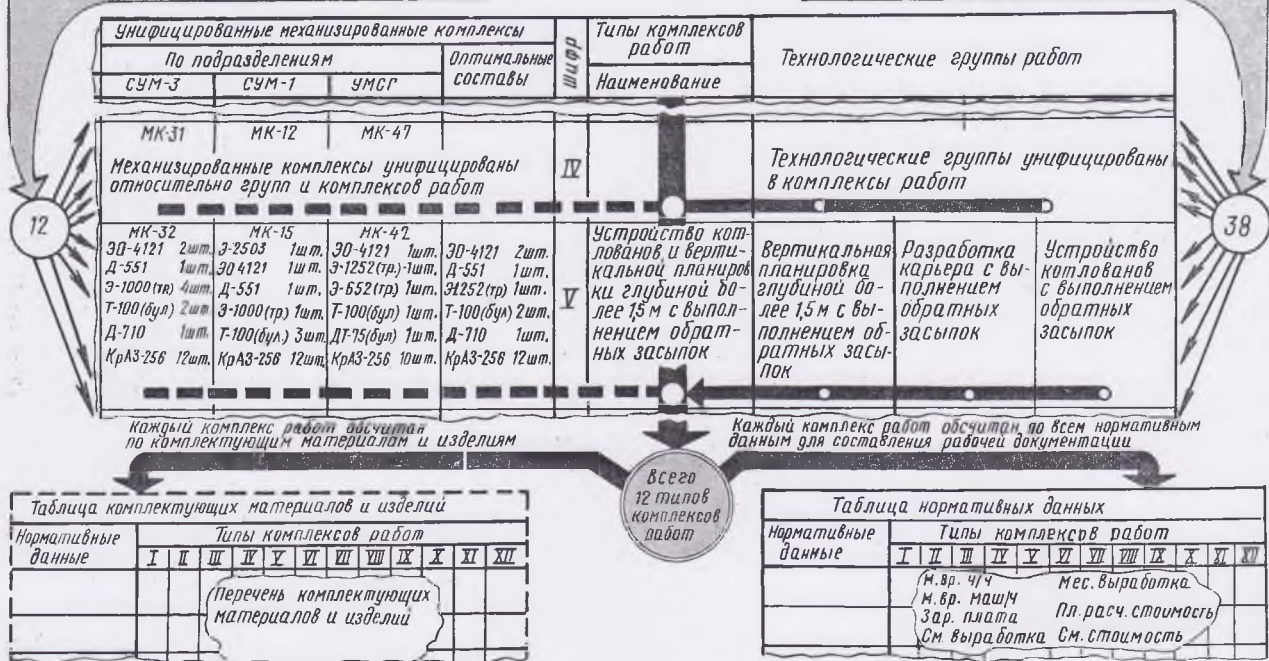
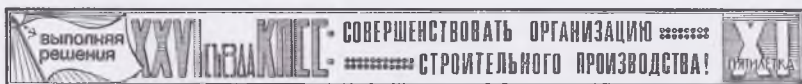


Рис. 2. Схема унификации всех элементов процесса производства земляных работ.



ных работ, механизированных комплексов, а также нормативно-технологической документации. Последняя сведена в 10 таблиц инженерного обеспечения.

В итоге в УМС разработана и внедрена система инженерной подготовки производства, которая способствовала появлению картотеки подрядных заданий и обеспечила массовое внедрение бригадного подряда при производстве земляных работ, а с 1978 г. — непрерывную работу механизированных комплексов по этому методу.

Созданная здесь система инженерной подготовки производства освещалась в № 8 журнала «На стройках России» за 1979 г. Напомним, что она построена на широкой унификации всех элементов производственного процесса. После рассмотрения и изучения всех видов и способов производства земляных работ, а также тщательного анализа проектов производства работ все земляные операции были сведены в 38 технологических групп. Эти группы работ, в свою очередь, по однородности их исполнения приведены к 12 типам комплексов работ (рис. 2).

Типы комплексов работ, согласно методике разработки унифицированной нормативно-технологической документации, подготовленной специалистами УМС совместно с Центром НОТиУ «Энергостройтруд» Минэнерго СССР, располагаются в таблицах инженерного обеспечения под римскими цифрами от I до XII. Их условно можно назвать оптимальными моделями комплексов работ. Типы комплексов земляных работ определены для следующих оптимальных составов МК: экскаваторно-транспортных, бульдозерных, автоскреперных, прицепных скреперов.

После унификации механизированных комплексов и земляных работ коренным образом упростилась подготовка нормативно-технологической документации. По всем 12 типам комплексов работ рассчитаны и сведены в таблицы параметры инженерного обеспечения. По этим таблицам можно оперативно подобрать оптимальный состав механизированного комплекса, определить затраты труда и заработной платы, плановую себестоимость и сметную стоимость работ. Таблицы составлены с учетом их использования в расчетах на ЭВМ. Простота этих расчетов позволяет одному инженерно-техническому работнику средней квалификации в течение одного-двух часов подготовить задание механизированному комплексу.

В перечень задания механизированному комплексу, работающему на бригадном подряде, входят следующие документы: хозяйственный состав МК, аккордный наряд-задание, план по труду, расчетная и сметная стоимости комплекса работ, рабочие чертежи и ППР, а также транспортная схема.

Формирование задания осуществляется следующим образом. Набор работ на планируемый период (квартал, год), разби-

тый на комплексы работ, увязанные с директивными сроками строительства, поступает в отдел инженерной подготовки производства (ОПП) УМС, где находится картотека заданий (рис. 3). Последняя состоит из трех секций, которые условно названы «в подготовке», «готовые», «в работе». В секции «в подготовке» комплексы работ разложены по генподрядным подразделениям. Они еще не обчислены и не сформированы в полном объеме для выдачи заданий механизированным комплексам. Здесь происходит формирование тематических заданий с приложением всей необходимой нормативно-технической и технологической документации.

Подготовленные таким образом задания в комплекте переносятся в секцию «готовые» с увязкой их уже не только по генподрядным подразделениям, но и по строительным управлениям механизации (СУМам), за которыми они закреплены.

Обчисленные задания после проверки их соответствующими отделами и службами УМС выдаются механизированным комплексам на общих собраниях коллективов с заключением трехстороннего договора, который подписывают УМ, ПУАТ и бригада. Один экземпляр этих заданий поступает в картотеку, в секцию «в работе».

Выданные в работу задания раскладываются на стенде «Распределение мощностей и расстановка механизированных комплексов» производственного отдела, где осуществляется контроль за ходом исполнения тематики объемов и изменением составов механизированных комплексов. (рис. 4).

На этом стенде указаны: номера МК, фамилии начальников комплексов и бригадиров, типы механизированных комплексов, их составы и мощности, тематика по генподрядным подразделениям. Любое изменение тематики, сроков исполнения, составов и т. д. тут же отражается на стенде.

Сведения об изменении составов механизированных комплексов поступают от диспетчерской службы, которая осуществляет ежедневный контроль за расстановкой машин, их передислокацией, ремонтом, ходом выполнения земляных работ в соответствии с графиками. Для этой цели оборудован специальный стенд (магнитная доска), на которой ежедневно отражаются все изменения за сутки. Здесь же, в диспетчерской, имеется экран отклонений.

Для уменьшения потока информации и выявления ключевых моментов система контроля построена на «красных сигналах» прямой и обратной связи. Материалы системы составлены с учетом обработки всей исходной документации на ЭВМ.

Оплата труда членов механизированного комплекса, работающего по методу бригадного подряда, производится по единому аккордному наряд-заданию за конечный измеритель — 1000 м² подготовленных технологических площадей. Распределение заработной платы по прямым

довой опыт внедрения непрерывного бригадного подряда при производстве земляных работ унифицированными механизированными комплексами».

Хотелось бы, чтобы руководители, партийные, профсоюзные и комсомольские организации строек обратили внимание на ценный почин набережночелнинских строителей и внедрили его у себя не только на земляных, но и на общестроительных и специальных работах, так как сама методика разработки системы инженерной подготовки производства может быть использована более широко.

Внедрение в ПО «Камгэзэнергострой» непрерывного бригадного подряда на базе четко продуманной системы инженерной подготовки производства полностью отвечает постановлению ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы».

★ ★ ★ АПАТИТЫ СХЕМА МОНТАЖА СИСТЕМЫ ГАЗОЧИСТКИ НА РЕКОНСТРУКЦИИ АНОФ-2

В. АРБУЗИН,
главный инженер
ордена Ленина треста Апатитстрой
Главмурманскстрой

В 10-й пятилетке ордена Ленина трест Апатитстрой выполнил большой объем работ по реконструкции промышленных объектов производственного объединения «Апатиты». В частности, без остановки основного производства одна за другой реконструированы и оснащены более мощным оборудованием несколько технологических линий на апатито-нефелиновой обогатительной фабрике № 2 (АНОФ-2), что позволило объединению в короткие сроки значительно увеличить выпуск хибинского апатитового концентрата — основного сырья для производства фосфорных удобрений в нашей стране.

Реконструкция приносит быструю и эффективную отдачу, но перед строителями она ставит новые сложные задачи: в стесненных условиях действующих производств увеличиваются дополнительные трудозатраты, повышается себестоимость строительно-монтажных работ и, как следствие, снижается производительность труда.

Инженерно-технические работники нашего треста, идя по пути снижения таких издержек, оригинально решили, например, вопросы технологии монтажа и схему орга-

низации работ по реконструкции системы газоочистки в корпусе фильтрации и сушки апатитового концентрата.

Дело в том, что существовавшая здесь 2-ступенчатая система очистки отводимых от сушильных печей газов при помощи электрофильтров оказалась недостаточно эффективной. Забота об охране окружающей среды поставила перед работниками объединения вопрос о строительстве дополнительной — третьей — ступени, производящей мокрую очистку газов при помощи скрубберов.

Установить скрубберы внутри корпуса оказалось невозможно, так как не было свободных производственных площадей. Поэтому проектировщики ленинградского института Механобр вынесли скрубберы наружу, за стену производственного корпуса. Однако и здесь установке их мешали наклонные транспортные галереи (см. схему), соединяющие корпус фильтрации и сушки с силосным складом концентрата. Пришлось запроектировать их на перекрытии эстакады с отметкой +12,00 над галереями. Таким образом, строителям предстояло возвести эстакаду длиной 102 м и смонтировать на ней систему из восьми скрубберов.

ПОС предусматривал при этом традиционный вариант ведения строительно-монтажных работ, то есть башенными кранами с земли. Их предполагалось поочередно монтировать в тесных промежутках между галереями, причем из-за ограниченности пространства для поворота крана (не более 90°) пришлось бы для удобства монтажа устанавливать на каждой строительной захватке два крана (по обе стороны каждой очередной галереи).

Помимо необходимости неоднократно монтировать и демонтировать краны и подкрановые пути, положение осложнялось тем, что при традиционном варианте организации строительства необходим перенос семи ниток технологических трубопрово-

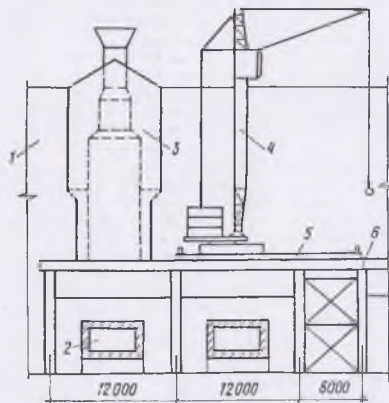


Схема строительства системы скрубберов:
1 — стена производственного корпуса; 2 — транспортные наклонные галереи; 3 — скруббер; 4 — башенный кран КБ-308; 5 — подкрановая балка; 6 — эстакада.

дов, пересекающих активную зону действия башенного крана. А это потребовало бы дополнительно не менее 100 тыс. руб. и остановки фабрики в момент подключения вновь смонтированной системы трубопроводов.

Учитывая все это, технический совет треста Апатитстрой при рассмотрении документации решил искать такой вариант организации строительства третьей ступени газоочистки, который свел бы к минимуму издержки традиционной схемы.

По предложенному инженерной службой треста варианту башенный кран устанавливали на эстакаду, предназначенную под систему скрубберов. Предварительные прикидки показывали, что запроектированная эстакада способна выдержать предельно нагруженный кран КБ-306. Это подтвердили и расчеты, произведенные специалистами института Механобр. Для монтажа и эксплуатации крана на эстакаде необходимо было установить специальную подкрановую балку. Ее расчет и проект сделала монгогорская группа Ленинградского отделения ЦНИИпроектстальконструкции, а изготовили в мастерских металлоконструкций Монгогорского управления треста Севзпальстальконструкция.

Производство работ по схеме, предложенной инженерами треста, было организовано в следующем порядке. В осях 30—34 корпуса фильтрации и сушки на площадке, еще свободной от галерей, с земли при помощи крана СКГ-30 ведутся работы на первой захватке эстакады: бетонировается фундамент, монтируются металлоконструкции, бетонировается перекрытие, причем в качестве опалубки используется стальной профилированный настил, что значительно упрощает и ускоряет процесс бетонирования, одновременно повышая качество исполнения перекрытия. На смонтированную захватку эстакады устанавливаются подкрановые балки и рельсовый путь для башенного крана КБ-306 с вылетом стрелы 25 м. Монтаж крана на эстакаду производится с помощью того же СКГ-30, монтировавшего саму эстакаду.

Группа ППР треста разработала для монтажа крана КБ-306 на эстакаде специальный проект производства работ, которым предусмотрены оптимальные условия монтажа. Например, для удобства монтажа башни крана дополнительно изготовлена передвижная металлическая вышка на колесах. Ее верхняя отметка совпадает с отметкой площадки ходовой тележки крана, установленной на эстакаде. При монтаже на вышку укладывается верхний конец башни, а нижний — на ходовую тележку, после чего подъем башни и стрелы в рабочее положение производится в обычном порядке.

После монтажа крана КБ-306 на эстакаде все дальнейшие строительные-монтажные работы производятся с его помощью. С первой захватки кран обслуживает строительные-монтажные работы на второй за-

хватке эстакады. Подготовив на ней путь для себя, кран переходит на вторую захватку и, демонтировав на первой захватке подкрановую балку, приступает к монтажу скруббера, который ведут субподрядные организации. По окончании монтажа скруббера генподрядная организация производит его обшивку, чем и завершаются работы на первой захватке. В том же порядке сооружается третья захватка, перейдя на которую, кран монтирует «за собой» второй скруббер и т. д.

Таким образом, предложенная технология обеспечила непрерывность строительного-монтажных работ (что было невозможно при традиционной схеме) и, кроме того, более полную загрузку башенного крана, который в случае необходимости мог вести работы по совмещенному графику одновременно на двух захватках, то есть монтировать и очередной участок эстакады, и очередной скруббер. Благодаря непрерывной технологии появилась также возможность лучше планировать работу генподрядной и субподрядных организаций, занятых на реконструкции. В результате осуществления описанного варианта организации строительства третьей ступени системы газоочистки, предложенного инженерами нашего треста, трудозатраты снижены на 2300 чел.-дн. и строители и монтажники смогли досрочно вести на АНОФ-2 новые производственные мощности.



ЛИПЕЦК

КОМПЛЕКСНЫЙ СТРОЙГЕНПЛАН 1-й ОЧЕРЕДИ ЦЕХА ХОЛОДНОЙ ПРОКАТКИ

Н. САМСОНОВ,
главный инженер проекта
ОТС треста Оргтехстрой
Главлипецстрой

Одним из основных разделов ППР является строительный генеральный план, в котором дана рациональная организация строительной площадки. Стройгенпланом, разрабатываемым для различных периодов сооружения объектов, предусматривается, в частности, размещение временных зданий и сооружений административно-быто-