

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. СОВРЕМЕННЫЕ УСЛОВИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	5
1.1. Деятельность подрядных строительных организаций.....	5
1.2. Инновационные методы строительного производства и освоение новых технологических процессов. Конкурентная среда.....	6
1.3. Комплексное применение средств механизации при возведении зданий и сооружений.....	9
Раздел 2. КОМПЛЕКСНАЯ ПОДГОТОВКА ПРОИЗВОДСТВА. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПРОИЗВОДСТВА. СТРОИТЕЛЬСТВО	13
2.1. Комплексная подготовка производства	13
2.2. Технологическая подготовка производства. Строительство.....	19
Раздел 3. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	31
3.1. Классификация рисков.....	31
3.2. Идентификация рисков.....	32
3.3. Анализ рисков производства работ	34
3.4. Оценка рисков производства работ	37
Раздел 4. МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ И ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	41
4.1. Формирование производственной программы. Организация генерального и стратегического планирования. Разработка текущих планов строительной организации. Разработка структур управления строительной организации	41
4.2. Риски производства работ. Оценка рисков производства работ. Разработка мер по снижению рисков производства работ.....	48
4.3. Формирование и ведение исполнительной документации. Формирование комплекта исполнительной документации на заданный объект. Порядок ведения исполнительной документации	53
Библиографический список.....	55

Раздел 1. СОВРЕМЕННЫЕ УСЛОВИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

1.1. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОДРЯДНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Проектная или изыскательская фирма должна получить допуск на выполнение соответствующих работ. Допуск выдается саморегулируемой организацией (СРО), в которой фирма состоит. Допуск СРО необходимо получить также техническому заказчику.

Можно состоять одновременно в нескольких СРО, но получать допуск к конкретному виду работ можно только в одной СРО. Эта норма практически не используется, так как все СРО, как правило, заявляют компетентность по всем направлениям деятельности проектных и изыскательских организаций. В проектной организации по каждому виду заявленных работ должно быть не менее трех инженерно-технических работников с высшим образованием и стажем работы по специальности не менее трех лет (или не менее пяти работников со средним профессиональным образованием со стажем работы по специальности не менее пяти лет). Для генеральных проектировщиков требование к стажу работников с высшим образованием — не менее пяти лет. Необходимые требования к проектно-изыскательским организациям приведены в табл. 1.

Таблица 1

**Требования для проектных и изыскательских организаций
по численности и стажу руководителей и специалистов**

Требования для юридических лиц	Минимальные численность, чел. / стаж работы, лет			
	Для особо опасных и технически сложных объектов		Для объектов использования атомной энергии	
	Руководители	Специалисты	Руководители	Специалисты
Изыскательская организация				
Руководители	2/5*	–	2/5	–
Руководители подразделений	–	–	3/5**	–
Полевые работники	–	–	–	2/5**
Рабочие	–	–	–	3/2**
Специалисты	–	3/5*	–	8/5
Проектная организация				
Руководители	2/6*	–	2/5*	–
Специалисты	–	3/5***	–	10/5***
Генпроектная организация				
До 5 млн руб.	2/8*	3/6***	2/8*	3/6***
До 25 млн руб.	2/8*	4/6***	2/8*	4/6***
До 50 млн руб.	2/8*	5/6***	2/8*	5/6***
До 300 млн руб.	2/8*	6/6***	2/8*	6/6***
300 млн и более	2/8*	7/6***	2/8*	7/6***

Примечания: * стаж по специальности; ** стаж в области инженерных изысканий; *** стаж в области архитектурно-строительного проектирования. В остальных случаях требуется стаж работы в области строительства в целом; «–» требования не предъявляются.

Для проектных работ в области гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и промышленной безопасности требуются отдельные виды допусков. В проектной или изыскательской организации должна быть также система аттестации работников на должностях, подконтрольных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзору).

В проектной или изыскательской организации необходимо иметь соответствующее оборудование, вычислительную технику и лицензированное программное обеспечение, а также следует организовывать систему контроля качества. Инженерно-технические работники проектных и изыскательских организаций должны получать дополнительное профессиональное образование с проведением аттестации не реже чем раз в пять лет. Саморегулируемые организации по инженерным изысканиям и проектированию России образовали ассоциацию Национальное объединение изыскателей и проектировщиков (НОПРИЗ).

1.2. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА И ОСВОЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ. КОНКУРЕНТНАЯ СРЕДА

Решающими факторами повышения эффективности инвестиционного процесса являются совершенствование существующих и разработка новых форм и методов возведения зданий и сооружений. Широкомасштабные исследования и эксперименты позволили разработать достаточно большую гамму форм и методов организации строительства:

- организация строительства на основе долговременных потоков;
- комплектно-блочный метод строительства;
- узловый метод возведения предприятий;
- мобильные формы организации работ (вахтовая, экспедиционная, вахтово-экспедиционная).

Основной целью создания долговременных потоков является непрерывная и равномерная загрузка бригад рабочих и закрепленных за ними машин и механизмов для своевременного выполнения строительно-монтажных работ (СМР).

Для организации поточного строительства необходимы следующие основные условия:

- наличие достаточных объемов работ;
- обеспеченность машинами, механизмами и транспортными средствами в количестве, достаточном для организации потоков;
- возможность бесперебойного снабжения объектов строительства материалами, изделиями и конструкциями в соответствии с графиком поточного строительства.

Комплектно-блочный метод (КБМ) характеризуется рядом особенностей в организации строительства, определяемых высоким уровнем переноса затрат труда со строительной площадки в заводские условия, глубокой интеграцией строительного производства и машиностроения. Организация комплектно-блочного строительства (КБС) предполагает решение новых, нехарактерных для традиционного строительства задач по организации изготовления блоков на сборочно-комплектно-блочных предприятиях (СКП) и на предприятиях машиностроения, по организации транспортирования блоков на строительную площадку и их установке в проектное положение.

В настоящее время основные КБС выполняются с применением блоков транспортного габарита массой до 2,5 т. Их удельный вес в общем объеме производства блоков составляет более 85 %. Тяжеловесные негабаритные блоки массой более 25 т составляют около 15 %, в том числе блоки массой более 100 т — около 1 %.

Узловой метод строительства — это способ организации строительно-монтажных работ, при котором пусковой комплекс разбивается на отдельные узлы или части, взаимодействующие между собой. Каждый узел представляет собой отдельную технологическую операцию, т.е. определенную последовательность действий, необходимых для достижения конечной цели.

Важнейшим условием повышения эффективности и качества строительно-монтажных работ и обеспечения ввода в эксплуатацию объектов строительства в намеченные сроки является пионерное освоение территории строительных площадок, создающее на них оптимальные условия развертывания строительно-монтажных формирований и организации строительного производства.

Под *пионерным освоением* понимаются осуществляемые до начала подготовительного периода строительства и финансируемые заказчиком мероприятия по жизнеобеспечению, под-

готовке, приемке, размещению, развертыванию в районе строительной площадки строительного-монтажных формирований и пионерных элементов их материально-технической базы и при необходимости по организации специальной предварительной инженерной подготовки территорий размещения строительных объектов и трасс внешних коммуникаций промораживанием или оттаиванием в зависимости от принятого проектом принципа использования мерзлых грунтов в качестве оснований зданий и сооружений.

Пионерный комплекс организуется как автономно действующая совокупность высокоомобильных людских и материальных ресурсов, осуществляющая пионерное освоение и специальную (предварительную) инженерную подготовку территории будущего строительства, коммуникаций и инфраструктуры и обеспечивающая в районе освоения подготовку приемки и развертывания строительного-монтажных формирований и их материально-технической базы с предварительным проведением мероприятий организационно-хозяйственного и инженерно-технического жизнеобеспечения.

Работы пионерного комплекса могут производиться экспедиционным, вахтовым и экспедиционно-вахтовым методами (режимами) трудовой деятельности.

Под *экспедиционным* понимается режим трудовой деятельности, при котором имеют место территориальный и функциональный отрыв первичных элементов производственной структуры, социальной и производственной инфраструктуры и их автономность от базового города или других мест базирования организаций.

Под *вахтовым* понимается режим строительного производства, когда при значительном удалении строящихся объектов от мест дислокации строительной организации и постоянного жительства строителей работа на них осуществляется вахтовым (сменным) персоналом, который в период нахождения на объекте проживает без членов семьи в специально созданных вахтовых поселках и систематически, через определенное время, возвращается к месту постоянного жительства для отдыха. Признаком вахтового режима являются периодические (маятниковые) передвижения работников к месту приложения труда и обратно, к месту постоянного семейного проживания для отдыха.

Экспедиционно-вахтовый режим является синтезом экспедиционного и вахтового методов трудовой деятельности и предполагает использование производственной структуры, социальной и производственной инфраструктуры, системы жилищно-производственных баз в зоне вахтового строительства, а также социальной структуры городов, расположенных в экономически развитых районах.

В составе основных аспектов совершенствования механизма организации строительного производства — задачи формирования и выбора эффективных организационных решений, увязанных между собой единством цели и критериев оценки:

а) нормирование объема подготовительных работ, обеспечивающего строительство объекта запроектированными темпами:

- определение объема подготовительных работ, выполняемого до начала основных СМР;
- определение параметров совмещения подготовительных и основных СМР;

б) опережающая инженерная подготовка территории строительных площадок:

• опережающее возведение или приспособление для нужд строительства существующих постоянных зданий и сооружений, а также постоянных транспортных и инженерных коммуникаций;

- формирование и возведение мобильных комплексов из мобильных (инвентарных) зданий;
- выбор рациональной очередности освоения территории строительных площадок;

в) совершенствование методов организации индустриального возведения объектов на основе выделения технологических узлов и формирования непрерывных долговременных потоков:

- обоснование перевода строительства объектов на непрерывные долговременные потоки;
- определение особенностей пространственного членения объектов на технологические узлы;

- разработка способов прогноза технико-экономических показателей развития строительного производства;
- формирование структуры непрерывных долговременных потоков;
- г) определение режимов надежного применения трудовых и технических ресурсов с регулированием параметров при равномерном и неравномерном распределениях ресурсов во времени и пространстве:
 - выявление, учет и управление резервами роста производительности труда;
 - разработка методов прогноза натуральной выработки по видам СМР;
 - разработка способов регулирования параметров при равномерном и неравномерном распределениях ресурсов.

Обобщение передового опыта строительства предприятий, зданий и сооружений позволяет выделить следующие основные принципы интенсивного выполнения подготовительных работ:

- опережающее возведение постоянных инженерных сетей и сооружений для обеспечения строительства водой, теплом, паром, сжатым воздухом и электроэнергией;
- опережающее устройство внеплощадочных и внутриплощадочных дорог для их использования в процессе строительства;
- опережающая прокладка инженерных сетей под транспортными коммуникациями, монтажными и складскими площадками;
- совмещенная прокладка инженерных сетей с возведением подземных частей зданий и сооружений;
- совмещенная прокладка различных видов инженерных сетей вне зон строительства объектов и под монтажными и складскими площадками;
- организация производственных и санитарно-бытовых условий на строительной площадке за счет возведения мобильных комплексов из инвентарных зданий и строительства в подготовительном периоде постоянных зданий, а также за счет приспособления для нужд строительства существующих зданий.

Выбор решений по опережающей инженерной подготовке территории строительной площадки включает следующие этапы.

I этап. Разработка и анализ совмещенного плана подготовительного периода в границах объектов и технологических переделов комплекса.

II этап. Расчленение территории строительной площадки на однородные участки с инженерными сетями, автомобильными дорогами, монтажными и складскими площадками, подземными частями зданий и сооружений.

III этап. Определение очередности выполнения внутриплощадочных подготовительных работ в целом по группам и отдельным участкам с учетом временных ограничений возведения зданий и сооружений.

IV этап. Разработка технологических карт на совмещенное выполнение подготовительных и основных СМР.

Основные технологические решения включают разработанные варианты совмещенной прокладки коммуникаций различного назначения, устройства коммуникационных тоннелей и др.

Моделирование параметров возведения объектов (организационных, технологических, временных, пространственных и т.д.) осуществляется с помощью программно-целевых моделей с предварительным прогнозом параметров изменения объема работ, роста выработки на рабочего (работающего), изменения численности рабочих, снижения внутрисменных простоев и др.

По признаку «характер применения» ресурсы подразделяются на две самостоятельные группы — возобновляемые и невозобновляемые.

Возобновляемые ресурсы при выполнении СМР производят сами или в сочетании с другими ресурсами некоторый расходуемый фактор (чел.-дн., маш.-см. и т.д.), который не подлежит по своей физической природе складированию. Следовательно, возобновляемые ресурсы при-

званы функционально вырабатывать в течение всего срока службы соответствующий расходный фактор.

Невозобновляемые ресурсы при выполнении СМР расходуются непосредственно сами полностью (например материалы). В этой связи в качестве расходного фактора для невозобновляемых ресурсов могут служить как физические параметры (m^3 , m^2 , т, км и т.п.), так и показатели трудоемкости (чел.-дн., маш.-см. и т.п.).

Существующие организационные формы использования ресурсов строительного производства приводятся к следующему положению: ресурсы строительного производства в пределах их вида подчиняются принципу взаимозаменяемости или заменяемости по функциональной специализации.

В этой связи ресурсы строительного производства в зависимости от условий их применения могут подразделяться на три группы — взаимозаменяемые, заменяемые, индивидуальные.

Основными организационно-технологическими документами являются:

- на стадии общей организационно-технической подготовки к строительству: план подготовки строительства на перспективу; задание на проектирование; проект со сводным сметным расчетом и основными решениями по организации строительства; рабочие чертежи со сметами, заказными спецификациями на оборудование и нормативами условно-чистой продукции;
- на стадии подготовки к строительству объектов и к производству строительного-монтажных работ: проекты производства работ; технологические карты;
- на стадии подготовки строительных организаций: документация по организации выполнения производственной программы строительного-монтажной типизации; документация для оперативного (месячного и недельно-суточного) планирования — графики производства работ и материально-технического и обеспечения.

Одним из решающих условий развития строительного рынка является постоянно расширяющаяся «гамма» технологических процессов, базирующихся на большом разнообразии современных строительных материалов и эффективных средств механизации в конкурентной среде.

Можно выделить следующие направления в разработке и выборе развития технологий:

- разборка зданий и переработка продуктов разборки для повторного использования;
- комплексно-механизированные технологии возведения зданий и сооружений;
- создание модульных мини-заводов строительной индустрии;
- охрана труда и техника безопасности.

1.3. КОМПЛЕКСНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ МЕХАНИЗАЦИИ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Эффективное использование строительных машин и механизмов, надлежащий уход за ними и своевременный ремонт во многом зависят от организационных форм и методов управления их эксплуатацией.

Существующий парк строительных машин в основном сосредоточен на мероприятиях строительного комплекса.

Занимающиеся механизацией строительства предприятия и организации в соответствии с Гражданским кодексом РФ (ч. I, гл. 4) [1] могут быть: по форме собственности — государственные, муниципальные, общественные, частные, смешанные, религиозные; по правовому положению — юридические лица публичного права (государственные учреждения и организации, ассоциации) и юридические лица частного права (ООО, ТОО, ЗАО, АО).

В зависимости от конкретных условий строительства, вида и размерности, объемов и структуры строительных работ эксплуатация строительных машин может осуществляться различными организационными формами:

1) строительные машины и механизмы находятся на балансе небольших строительных организаций или их структурных подразделений в прямом их значении, что позволяет достаточно оперативно ими управлять. Однако при эксплуатации машин отсутствуют условия для

их четкого обслуживания и ремонта. В этом случае нет экономической возможности создать необходимую базу с наличием современного диагностического и ремонтного оборудования. Сервисное обслуживание машин в специализированных предприятиях повлечет за собой большое количество времени на диагностирование, ожидание, транспортировку и на обслуживание, что приведет к снижению показателей применения данной оргформы;

2) строительные машины и механизмы находятся на балансе подразделений механизации (бывшие управления механизации строительных трестов), входящих в состав крупных строительных организаций. Форма эксплуатации строительных машин дает экономическую потребность создания собственной ремонтной базы, что обеспечивает содержание строительной техники и эффективное ее использование. Подразделения механизации и общестроительные подразделения находятся в административном подчинении у предприятия механизации, что обеспечивает оперативность использования строительной техники;

3) строительные машины и механизмы находятся на балансе предприятий механизации (бывшие тресты механизации и управления механизации). Концентрация строительных машин, оборудования и механизмов в крупных предприятиях механизации обеспечивает эффективное использование парка строительных машин, внедрение новых средств механизации и наиболее прогрессивных способов производства работ, рост производительности труда и сокращение ручного труда в строительстве путем дальнейшего развития и повышения технического уровня механизации строительных работ, совершенствования методов технического обслуживания и ремонта строительной техники. Предприятия механизации по характеру выполняемых строительных работ могут быть специализированными, по эксплуатации однотипных машин и эксплуатирующие разнотипный парк строительной техники;

4) строительные машины и механизмы на балансе лизинговых компаний, специализирующихся на сдаче в лизинг (аренду) однотипных машин (землеройных машин, автокранов, башенных кранов, средств малой механизации), и универсальные машины (несколько типов машин). Лизинговые компании дают возможность строительным организациям долгосрочного и краткосрочного использования строительных машин и техники для производства отдельных видов работ, сопровождая их услугами по техническому обслуживанию и ремонту, что избавляет строительные организации от необходимости создания или развития эксплуатационной базы и наличия в составе своего парка машин на все виды выполняемых ими строительных работ.

Преимущество этой формы эксплуатации парка строительных машин для строительных организаций: избавление системы массового обслуживания (СМО) от необходимости содержать свою крайне сложную ремонтно-эксплуатационную базу; возможность применения разного по параметрам и мощности оборудования; снижение себестоимости работ, особенно в условиях необходимости использования дорогостоящей техники.

Приведенная здесь характеристика относится к так называемому *эксплуатационному лизингу*, при котором продолжительность срока службы техники — больше срока сдачи в аренду по договору, и каждый из арендаторов частично возмещает владельцу стоимость его имущества. В отличие от этого вида *финансовый лизинг* предусматривает сдачу оборудования до полной его амортизации, т.е. арендатор постепенно выплачивает полную стоимость оборудования плюс прибыль от сделки.

Лизинг предоставляет строительным организациям неограниченные возможности использовать весь спектр современной техники от механизированного инструмента до мощного строительного оборудования — строительные краны большой грузоподъемности, бульдозеры, скреперы, бетоносмесительные узлы, строительные лифты и т.п.;

5) строительная техника находится во владении индивидуального предпринимателя. Управления механизации — самостоятельные хозрасчетные подрядные организации, деятельность которых в отличие от других подрядчиков постоянно и неразрывно связана с работой строительного-монтажных организаций. Управление механизации обязано качественно и в установленные сроки выполнять работы, своевременно выделять необходимые средства механизации и обеспечивать их безаварийную работу.

Способы контроля выполнения строительного-монтажных работ

Операционный контроль в процессе выполнения строительного-монтажных и пусконаладочных работ проводят службы контроля качества подрядных организаций, линейные руководители строительного-монтажных подразделений — бригадиры, мастера, прорабы, начальники участков. В необходимых случаях привлекаются строительные лаборатории. Общая организация контроля качества возлагается на главных инженеров (технических директоров) строительного-монтажных организаций.

В ходе операционного контроля решаются следующие задачи:

- обеспечение соответствия выполняемых работ требованиям нормативных документов;
- своевременное выявление дефектов и причин их возникновения, принятие мер по устранению дефектов;
- повышение ответственности исполнителя за качество выполненных работ.

Для ведения операционного контроля разрабатывают карты контроля качества. В них указывают: состав операций и средства контроля, методы и объем контроля, технические требования к качеству выполнения работ, допускаемые отклонения (отмечают на эскизах), требования к качеству применяемых материалов и изделий, разъяснения по производству работ. На карте указывается также должность лица, проводящего контроль.

Строительный контроль заказчика проводит либо непосредственно служба заказчика, либо приглашенное по договору независимое лицо (архитектор-инженер, технический агент и т.п.). Контроль основывается на соблюдении требований технических регламентов, стандартов и проектной документации.

Заказчик (застройщик) должен обеспечить ведение общего журнала работ и специальных журналов работ (РД-11-05-2007 «Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполненных работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства» [2]). Эти журналы являются основными документами, отражающими последовательность, сроки и условия производства работ, а также сведения о строительном контроле и надзоре.

Маркетинг и реклама в строительстве

Маркетинговую деятельность средней или крупной строительной (проектно-изыскательской) организации могут осуществлять специально созданные подразделения маркетинга, основными обязанностями которых являются: изучение рыночной среды; разработка стратегии продвижения компании на рынке; реклама и пропаганда профессиональных возможностей организации; поиск заказов и ведение конкурентных переговоров; поиск поставщиков (субподрядчиков) и проведение конкурсов; подведение итогов маркетинговой деятельности.

Изучение рыночной среды, или маркетинговое исследование, может включать такие элементы, как формулирование целей и выбор методов проведения исследований, сбор и анализ данных, интерпретация полученных результатов. Исследование предполагает проведение опросов потенциальных заказчиков или пользователей строительных объектов, выявление новостей рынка, анализ ассортимента работ и услуг, предлагаемых конкурирующими компаниями. Наиболее характерно проведение маркетинговых исследований в сфере реализации недвижимости в жилищном и офисном секторах строительства. Такое исследование позволяет выявить работы и услуги, пользующиеся наибольшим спросом, эффективные направления развития рыночного предложения компании.

Продвижение предлагаемых работ на рынок может осуществляться по двум основным направлениям, условно называемым проталкиванием и вытягиванием. *Проталкивание* — более агрессивная стратегия, предполагающая активное стимулирование сбыта, целенаправленное воздействие на грани навязывания. Используется система льготных условий для заказчиков, скидок для посредников. *Вытягивание* воздействует на конечного потребителя, например на покупателя квартиры в многоквартирных домах. Рекламная кампания обращает внимание на характеристи-

ки строительных объектов, высокое качество работ, оптимальное соотношение цены и потребительских свойств. Предполагается, что потребитель, изучивший рекламу, ориентирован на соответствующий спрос и заказывает определенный вид продукции, которому наилучшим образом соответствует предложение компании. Для достижения цели могут быть также использованы различные средства стимулирования сбыта, например проведение акций со скидкой, предоставление рассрочки (товарного кредита), различных льгот и дополнительных гарантий.

Широко распространено трехмерное моделирование помещений и целых застраиваемых кварталов. Значительный интерес вызывают профессиональные выставки, которые также служат целям коммуникаций между потенциальными партнерами. Специалистам строительных фирм полезно выступать со статьями в специализированных периодических изданиях, даже если в них не содержится глубоких научных обобщений.

Логистика в строительном производстве

Снабженческий цикл закупки материальных ресурсов охватывает большой круг разнообразных по масштабу действий: проектирование, изготовление и доставка. В общем виде цикл материального обеспечения состоит из ряда этапов.

1. Определение потребности в период проектирования и составления смет.
2. Разработка проектных характеристик, требуемых для того или иного изделия, детали, конструкции.
3. Расчет необходимого количества материальных ресурсов и подготовка спецификации.
4. Составление заявки с указанием предъявляемых требований.
5. Запрос предложений о поставке с указанием цены или путем организации тендера.
6. Получение и рассмотрение предложений о поставках.
7. Выпуск ордера на закупку, заключение договора на поставку, субподряд или лизинг.
8. Подготовка и представление продавцом или субподрядчиком рабочих чертежей или образцов.
9. Рассмотрение и утверждение представляемых рабочих чертежей или образцов подрядчиком и представителем владельца (архитектором или инженером).
10. Изготовление материалов и конструкций продавцом или субподрядчиком.
11. Упаковка, доставка и проверка доставленной продукции.
12. Приемка или отказ от приемки владельцем или его представителем.
13. Хранение и подготовка ресурса к использованию на стройплощадке.
14. Подготовка к использованию, установка в дело и проверка в проектом положении.

Существует несколько технических подходов в решении этой задачи. Первый подход состоит во включении этапов снабженческого процесса в общий план строительно-монтажных работ по календарному планированию. Трудность этого варианта в том, что детальное отображение всех этапов обеспечения строительства даже ограниченного набора ресурсов будет доминировать в расписании и затруднять его чтение.

Второй подход состоит в разработке отдельного графика снабжения, увязанного со сроками проведения СМР, так называемого модульного (вручную или на компьютере). Логистика в материально-техническом обеспечении — наука о планировании, контроле и управлении размещением заказов, их изготовлением, транспортированием, складированием, хранением и всеми другими материальными и нематериальными операциями в процессе доведения продукции до потребителя в соответствии с его требованиями. Термин «логистика» включает мониторинг всех шагов снабженческого цикла, вовлекающего продавца (поставщика, производителя) или субподрядчика, чтобы гарантировать надежную, экономичную и своевременную поставку. Его сущность — в предвидении проблемы до того, как она появится, и в нахождении выхода прежде, чем возникнут задержки и отсрочки.

Теория и практика логистики представляет собой новый этап в развитии организации и управлении материально-техническим обеспечением строительного производства.

Раздел 2. КОМПЛЕКСНАЯ ПОДГОТОВКА ПРОИЗВОДСТВА. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПРОИЗВОДСТВА. СТРОИТЕЛЬСТВО

2.1. КОМПЛЕКСНАЯ ПОДГОТОВКА ПРОИЗВОДСТВА

В условиях возрастающей сложности и углубления специализации строительства, непрерывного совершенствования технологии, средств механизации, методов организации и управления особое значение приобретает своевременная и качественная *подготовка строительного производства* (ПСП). В строительстве промышленных предприятий, сооружений, жилых домов и объектов культурно-бытового назначения нередко участвуют десятки общестроительных и специализированных организаций и тысячи рабочих. Это вызывает необходимость составления хорошо продуманного и взаимоувязанного плана их совместной деятельности.

Опыт строительства различных объектов показывает, что правильно организовать строительное производство возможно при наличии проектно-сметной и организационно-технологической документации и при условии своевременной комплексной и качественной ПСП.

Организацию строительного производства разбивают на два основных периода — период подготовки к строительству и период основных работ, отличающихся специфическими методами, взаимоотношениями участников строительства и документацией.

Основными участниками подготовки строительного производства являются все участники строительства: заказчик, проектная организация, генподрядная и субподрядные строительные организации.

По характеру выполняемых работ в составе ПСП следует различать два вида подготовки: материальную и информационную.

К материальной ПСП относятся: организация работы исполнителей и соисполнителей, производственной базы, парка строительных машин; подготовка инструмента, оборудования, конструкций и материалов.

К информационной ПСП относятся: разработка проектной документации, организационно-технологическая документация, нормы и нормативы, инструкции. В процессе информационной ПСП выделяют следующие основные этапы: проектирование объектов строительства; разработка проекта организации строительства (ПОС); разработка проекта производства работ (ППР); планирование потребности ресурсов (материальных, трудовых, финансовых); подготовка материально-технического обеспечения. Перечисленные этапы в определенной степени автономны, так как выполняются различными участниками строительства: первый и второй — в основном проектными организациями, третий — специализированными организациями и группами ППР строительных организаций, четвертый и пятый — инженерно-техническими работниками (ИТР) различных отделов строительных подразделений.

ПСП охватывает большое число разнохарактерных, выполняемых в разное время всеми участниками строительства подготовительных мероприятий и работ.

Основные мероприятия общей организационно-технической подготовки выполняют заказчики и проектные организации и частично — генподрядные и субподрядные строительные организации.

Внеплощадочные подготовительные работы включают строительство подъездных путей и причалов, линий электропередач с трансформаторными подстанциями, сетей водоснабжения с водозаборными сооружениями, жилых поселков для строителей, необходимых сооружений по развитию производственной базы строительной организации, а также сооружений и устройств связи для управления строительством.

Внутриплощадочные подготовительные работы предусматривают:

- сдачу-приемку геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей, дорог и возведения зданий и сооружений;
- освобождение строительной площадки для производства СМР (расчистка территорий, снос строений и др.);

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru