

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

Д.В. Хавин, В.В. Ноздрин, А.В. Башева, И.В. Табунов

ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВОМ

Учебно-методическое пособие

по подготовке к лекциям, практическим занятиям (включая рекомендации обучающимся по организации самостоятельной работы) и выполнению первой части курсового проекта для обучающихся по дисциплине «Организация и управление строительством» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) Организация инвестиционно-строительной деятельности

Часть I

Нижегород
2024

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

Д.В. Хавин, В.В. Ноздрин, А.В. Башева, И.В. Табунов

ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВОМ

Учебно-методическое пособие

по подготовке к лекциям, практическим занятиям (включая рекомендации обучающимся по организации самостоятельной работы) и выполнению первой части курсового проекта для обучающихся по дисциплине «Организация и управление строительством» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) Организация инвестиционно-строительной деятельности

Часть I

Нижний Новгород
ННГАСУ
2024

Хавин, Д.В. Организация и управление строительством. Часть 1 : учебно-методическое пособие / Д.В. Хавин, В.В. Ноздрин, А.В. Башева, И.В. Табунов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. – Нижний Новгород : ННГАСУ, 2024. – 60 с. – 1 электрон. опт. диск (CD-RW). – Текст : электронный.

В учебно-методическом пособии изложены организационно-правовые основы функционирования строительных организаций, рассмотрены теоретические основы управления организацией, имеющимися в ее распоряжении ресурсами. Представлен порядок выполнения первой части курсового проекта на тему «Разработка проекта организации строительства объекта».

Предназначено для обучающихся в ННГАСУ по дисциплине Б.1.В.31. Организация и управление строительством, направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленности (профиля) Организация инвестиционно-строительной деятельности.

ВВЕДЕНИЕ

Строительство является одной из важнейших отраслей материального производства, так как без её участия невозможно ускорение научно-технического прогресса.

В строительной индустрии выделяют новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий, зданий и сооружений.

Новое строительство предусматривает возведение здания, сооружения или предприятия на новых строительных площадках по первоначально утверждённому проекту.

Расширение действующего предприятия – это строительство второй и последующих очередей действующего предприятия или расширение существующих зданий основного, вспомогательного и обслуживающего производств с увеличением пропускной способности необходимых коммуникаций.

Реконструкция действующего предприятия включает полное или частичное переоборудование производства без строительства новых и расширения действующих цехов основного производственного назначения. При реконструкции возможно строительство новых объектов вспомогательного и обслуживающего назначения или строительство новых цехов и объектов той же мощности вместо ликвидированных цехов и объектов, эксплуатация которых признана нецелесообразной.

Техническое перевооружение представляет комплекс мероприятий, предусматривающий переход на новый технический уровень производства.

Основными участниками строительства являются:

а) инвестор – юридическое или физическое лицо, которое осуществляет долгосрочное вложение капитала в проект, предприятие и т.п. в целях получения прибыли;

б) застройщик – юридическое или физическое лицо, официально заявившее о намерении осуществить строительство конкретного объекта недвижимости. В его обязанности входят обеспечение проектно-сметной документацией, получение разрешения на строительство и организация всех видов надзора при осуществлении строительства. Он может осуществить строительство как собственными силами, так и с привлечением подрядных организаций. После принятия объекта в эксплуатацию застройщик регистрирует право собственности в местном органе самоуправления;

в) заказчик – юридическое или физическое лицо, планирующее осуществление строительства, обеспечивающее передачу заказов на выполнение строительно-монтажных работ подрядчикам, приёмку выполненных работ и законченных строительством зданий и сооружений, а также их финансирование.

Инвестор и заказчик могут выступать в одном лице;

г) пользователь – юридическое или физическое лицо, которое использует объект на правах собственности или получает право пользования от собственника;

д) *эксплуатирующая организация* – юридическое или физическое лицо, осуществляющее по поручению собственника техническую эксплуатацию объекта;

е) *проектировщик* – юридическое или физическое лицо, имеющее лицензию и разрабатывающее по договору с застройщиком проектно-сметную документацию;

ж) *подрядчик* – юридическое или физическое лицо, имеющее лицензию и выполняющее определённый комплекс работ по строительству объектов. Различают понятия «генеральный подрядчик» и «субподрядчик». Генподрядчик возглавляет строительство и несёт ответственность перед заказчиком за своевременную и качественную реализацию проекта. При невозможности выполнения каких-либо работ своими силами генподрядчик привлекает субподрядные организации и координирует их работу.

ГЛАВА 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

1.1. Обзор развития организационных форм управления в строительстве

Вопросам организации капитального строительства в нашей стране всегда уделялось первостепенное значение.

До 1917 г. управление строительством в Российской империи было сосредоточено в Министерстве внутренних дел. Таким образом, до революции 1917 г. строительной отраслью руководила полиция.

9 мая 1918 г. был учреждён Главный комитет государственных сооружений (Главкомгосоор). В январе 1922 г. Главкомгосоор был ликвидирован, а государственные строительные организации, входившие в него, были переданы в ведение промышленных ведомств (наркоматов).

Однако уже в 1923 г. был взят курс на создание и укрепление государственных строительных организаций. Была создана Всероссийская государственная строительная контора, на которую возлагалось создание единообразной строительной политики. В этот период появились специализированные строительные организации – Индустрой, Текстильстрой и др.

26 декабря 1929 г. было принято постановление СНК СССР «О мерах по оздоровлению строительства». В системе СНК СССР было создано Главное управление по строительству (Главстрой), которому были подчинены объединения союзного значения.

В 1938 г. создан Комитет по строительству при СНК СССР, а в 1939 г. – общесоюзный наркомат по строительству (Наркомстрой СССР). С этого времени строительство выделяется в самостоятельную отрасль. По существу, Наркомстрой СССР был первым подрядным строительным министерством. Всего в период с 1946 по 1991 годы в СССР функционировало 23 различных строительных министерства, а также Госстрой СССР.

Созданием Наркомстроя СССР и принятием принципа генерального подряда были определены организационные формы, функции деятельности и структура управления капитальным строительством, а основными участниками в сфере капитального строительства стали Госплан, заказчик и подрядчик. Функциональные обязанности между ними распределялись следующим образом:

Госплан СССР – определение плана строительства, распределение ресурсов между заказчиками и закрепление за ними подрядчиков;

заказчик – обоснование и принятие решений о строительстве, обеспечение стройки проектно-сметной документацией и оборудованием, финансирование строительства, приёмка работ и готовых объектов, подготовка предприятий к эксплуатации;

генеральный подрядчик – выполнение собственными силами и силами привлечённых субподрядных организаций всего комплекса работ по строительству объектов.

Эти принципы, организационные формы и функции подразделений действовали до начала 90-х годов XX века.

1 ноября 2013 указом Президента РФ № 819 создано Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России).

Функциями Минстроя являются:

– выработка и реализация государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере строительства, архитектуры, градостроительства, промышленности строительных материалов, ценообразования и сметного нормирования, технического регулирования;

– контроль за соблюдением органами государственной власти субъектов Российской Федерации законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности;

– участие в разработке проектов федеральных законов, актов Президента и Правительства Российской Федерации, актов федеральных органов исполнительной власти в области государственной политики и нормативного правового регулирования в жилищно-коммунальной сфере;

– организация мониторинга и анализа состояния сферы жилищно-коммунального хозяйства;

– разработка, согласование и реализация государственных программ, федеральных целевых программ и функции государственного заказчика (заказчика-координатора) таких программ, а также по организации разработки и согласованию ведомственных целевых программ;

– разработка нормативно-правовых актов в сфере ценообразования при проектировании и строительстве объектов капитального строительства;

– оказание государственных услуг и управление государственным имуществом в соответствующей сфере.

1.2. Организационные формы собственности в строительстве

Согласно Конституции Российской Федерации и Гражданскому кодексу РФ в сфере материального производства признаны два вида собственности: государственная и частная.

В результате проведённой в 90-х годах прошлого века приватизации в строительной отрасли господствует частная собственность в виде:

- публичных акционерных обществ (ПАО);
- непубличных акционерных обществ (ЗАО);
- обществ с ограниченной ответственностью (ООО);
- индивидуального частного предпринимательства.

Акционерным обществом (АО) в соответствии со ст. 96 Гражданского кодекса Российской Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 08.08.2024, с изм. от 31.10.2024), признаётся хозяйственное общество, уставный капитал которого разделён на определённое число акций; участники акционерного общества (акционеры) не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости принадлежащих им акций. (в ред. Федерального закона от 05.05.2014 № 99-ФЗ).

Публичное акционерное общество (ПАО) – форма организации публичной компании; акционерное общество, акционеры которого пользуются правом отчуждать свои акции. Организация и деятельность публичных акционерных обществ регулируется федеральным законом Российской Федерации. Поскольку открытое акционерное общество рассматривается законодателем как публичное, для него предусматривается обязанность по раскрытию информации в более широком формате по сравнению с непубличным акционерным обществом. Данная норма предназначена для повышения публичности и прозрачности процессов инвестирования.

До 01.09.2014 ГК РФ применял классификацию на ОАО и ЗАО, однако с изменением законодательства в России применяется классификация на публичные и непубличные акционерные общества.

Непубличное акционерное общество — форма организации непубличной компании (общепринятое сокращение — ЗАО) — закрытое акционерное общество, акции которого распределяются только среди учредителей или заранее определённого круга лиц (в противоположность открытому).

Акционеры данного общества имеют преимущественное право на приобретение акций, продаваемых другими акционерами. Число участников закрытого акционерного общества ограничено законом. Как правило, закрытое акционерное общество не обязано публиковать отчётность для всеобщего сведения, если иное не установлено законом.

Основные различия между непубличным акционерным обществом (АО) и публичным акционерным обществом (ПАО):

Число акционеров:

— для АО не более 50, если превысит, то АО должно преобразоваться в ПАО;

— для ПАО не ограничено.

Преимущественное право на приобретение акций, отчуждаемых акционерами общества:

— для АО акционеры пользуются преимущественным правом по цене предложения третьему лицу (похоже на распределение долей в ООО);

— для ПАО преимущественное право не допускается.

Распределение акций:

— для АО среди учредителей либо заранее определённого круга лиц;

— для ПАО распределение акций среди неограниченного круга лиц (открытая подписка).

Уставный капитал:

— для АО от 10 000 руб;

— для ПАО от 100 000 руб.

Акцией называется ценная бумага, подтверждающая права акционера на участие в управлении акционерным обществом, на получение части прибыли в виде дивидендов и право на часть имущества, оставшегося после ликвидации акционерного общества.

Высшим органом управления АО является общее собрание акционеров. Весомость того или иного акционера при принятии решения общим собранием определяется числом имеющихся у него акций или акций доверителей по принципу одна акция – один голос. На собраниях обычно определяются общие направления экономического и социального развития. Право принятия оперативных решений общее собрание передаёт совету директоров как исполнительно-распорядительному органу, которые реализуют это право через директоров подразделений.

Вмешательство в организационно-распорядительную деятельность председателя (президента) совета директоров и руководителей дочерних подразделений АО не допускается.

Общество с ограниченной ответственностью (ООО) образуется путём объединения лиц для совместной хозяйственной деятельности с целью получения прибыли. Оно имеет уставный фонд, разделённый на доли. Имущество ООО создаётся за счёт вкладов участников, дополнительных взносов, полученных доходов и других законных источников. Каждый участник имеет право на прибыль пропорционально своему вкладу и несёт ответственность по обязательствам общества в пределах своей доли.

Высшим органом общества с ограниченной ответственностью является собрание участников или доверенных лиц. Участники и доверенные лица обладают количеством голосов пропорционально величине их долей в уставном фонде ООО. Собрание участников выбирает председателя для осуществления организационно-распорядительной деятельности.

Индивидуальный предприниматель (ИП) – это физическое лицо, зарегистрированное в установленном порядке и осуществляющее предпринимательскую деятельность без образования юридического лица. Важной особенностью осуществления предпринимательской деятельности в качестве индивидуального предпринимателя является тот факт, что гражданин отвечает по своим обяза-

тельствам всем принадлежащим ему имуществом, за исключением имущества, на которое в соответствии с законом не может быть обращено взыскание. Этот существенный факт относится к основному недостатку этой формы ведения.

Производственный кооператив (артель) – коммерческая организация, созданная путём добровольного объединения граждан на основе членства для совместной производственной и иной хозяйственной деятельности, основанной на их личном трудовом и ином участии и объединении его членами (участниками) имущественных паевых взносов. Уставом производственного кооператива может быть предусмотрено участие в его деятельности также и юридических лиц.

Ассоциация (союз) – одна из организационно-правовых форм некоммерческих организаций, являющаяся добровольным объединением юридических лиц и/или граждан с сохранением права последних вступать в другие объединения.

ГЛАВА 2. УПРАВЛЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

2.1. Предмет и задачи управления строительством

Общие законы управления предприятием распространяются и на управление строительными организациями.

Для управления организацией разрабатывается система менеджмента, направленная на достижение определенных результатов её деятельности.

Процесс управления (кольца управления) показан на рис. 2.1.



Рис. 2.1. Кольцо управления

Любое управление происходит внутри некоторой организации. При этом управляют: созданием этой организации, взаимодействием ее частей, производственным процессом (процессом строительства), развитием организации, ее взаимоотношениями с другими субъектами рыночной среды.

Производственная деятельность в широком смысле – деятельность человека, коллектива людей, государства, направленная на создание новых материальных и иных ценностей.

Общая системотехническая модель процесса строительства показана на рис. 2.2.

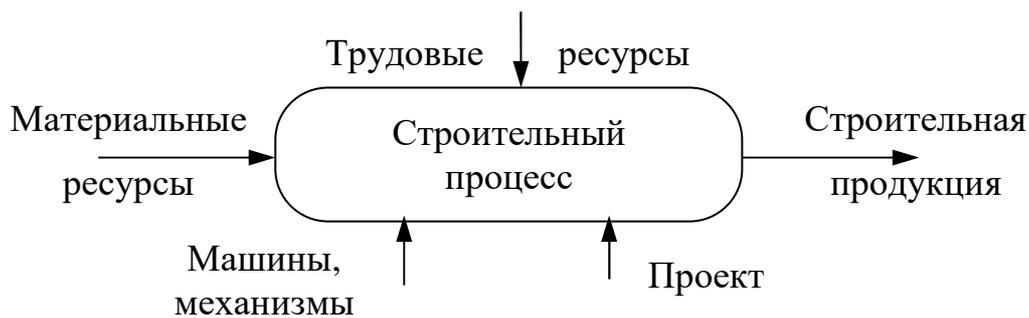


Рис. 2.2. Модель процесса строительства

Как правило, современное строительное производство очень сложная система. Его особенности заключаются:

- в комплексном характере учета экономических, технических, экологических, социальных и политических факторов;
- сложности как технической, так и организационной;
- тесной связи с внешней средой предприятия;
- высоких рисках, связанных с долгосрочностью реализации проектов строительства.

Конкретным содержанием управления строительной деятельностью, в частности, являются:

- выбор и обоснование производственной структуры предприятия, его производственной мощности, специализации цехов, организации участков, рабочих мест;
- определение состава строительных машин и оборудования с учетом его технико-экономических характеристик;
- организация технической подготовки и технического обслуживания строительного производства;
- определение и управление кадровым составом предприятия;
- выбор и организация производства строительной продукции, исходя из интересов рыночных потребителей;
- получение в результате производства необходимого соотношения экономических результатов (прибыли и затрат);
- определение и организация рационального движения рабочей силы и строительной техники, темпов строительства и запуска в производство всей номенклатуры продукции;
- организация материально-технического снабжения производства для его бесперебойного функционирования;
- организация управления предприятием;
- решение задач социального развития коллектива.

Управление строительным предприятием взаимосвязано с внешней и внутренней средой фирмы. Внешнюю среду фирмы составляют:

- потребители,
- поставщики,

- инвесторы,
- наемные работники,
- государство (общество),
- конкурирующие фирмы,
- уровень технологического развития отрасли,
- общая экономическая обстановка,
- политическая обстановка в мире и регионе.

Внутренняя среда фирмы является реакцией на внешнюю среду.

Основные цели, которые ставит перед собой фирма, сводятся к одной обобщенной характеристике – прибыли. При этом, естественно, должны учитываться и внутренняя среда фирмы, и внешняя. Все многообразие внутренней среды предприятия можно свести к следующим укрупненным сферам:

- производство,
- маркетинг,
- НИОКР (научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы),
- финансовое управление,
- общее управление.

Такое деление на сферы деятельности носит условный характер и конкретизируется в общей и производственной организационных структурах. На нашем уровне рассмотрения эти сферы деятельности связаны основными информационными потоками в управлении предприятия. Взаимосвязь основных внутренних сфер деятельности фирмы с внешней средой иллюстрируется схемой рис. 2.3.

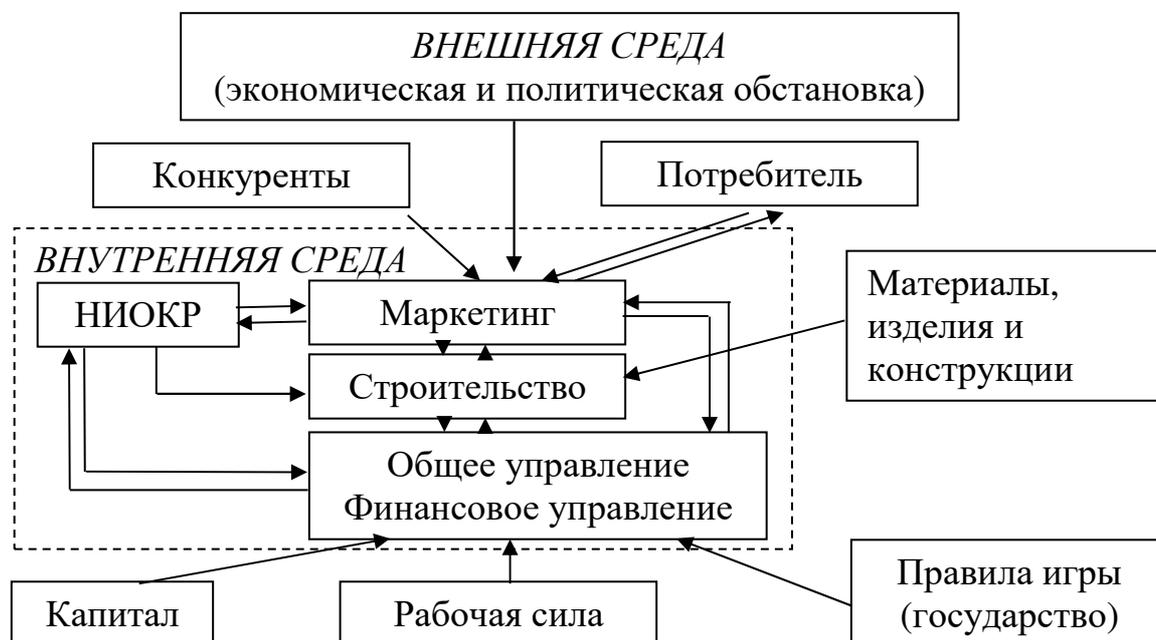


Рис. 2.3. Основные информационные и материальные потоки во внешней и внутренней сферах фирмы

Таким образом, внешняя среда предприятия представляет собой единую рыночную систему с частными рынками:

- потребления;

- научно-технической, экономической, политической информации;
- капитала;
- рабочей силы;
- материалы, изделия и конструкции.

Эти рынки и сама фирма в своей внутренней среде должны подчиняться определенным "правилам игры" – законодательным правилам и ограничениям.

Из рис. 2.3 видно, что деятельности основных сфер фирмы переплетены и зависят друг от друга и от внешней среды. Таким образом, можно говорить о том, что управление фирмой определяется двумя факторами:

- особенностью производственного процесса,
- характером внешней среды фирмы.

Современная тенденция состоит во все увеличивающемся значении второго фактора.

2.2. Сущность, цели и задачи менеджмента

2.2.1. Сущность менеджмента

Менеджмент (управление) – воздействие одного лица или группы лиц (менеджеров) на другие лица для побуждения к действиям для достижения поставленных целей при принятии на себя менеджерами ответственности за результативность воздействия (рис. 2.4).

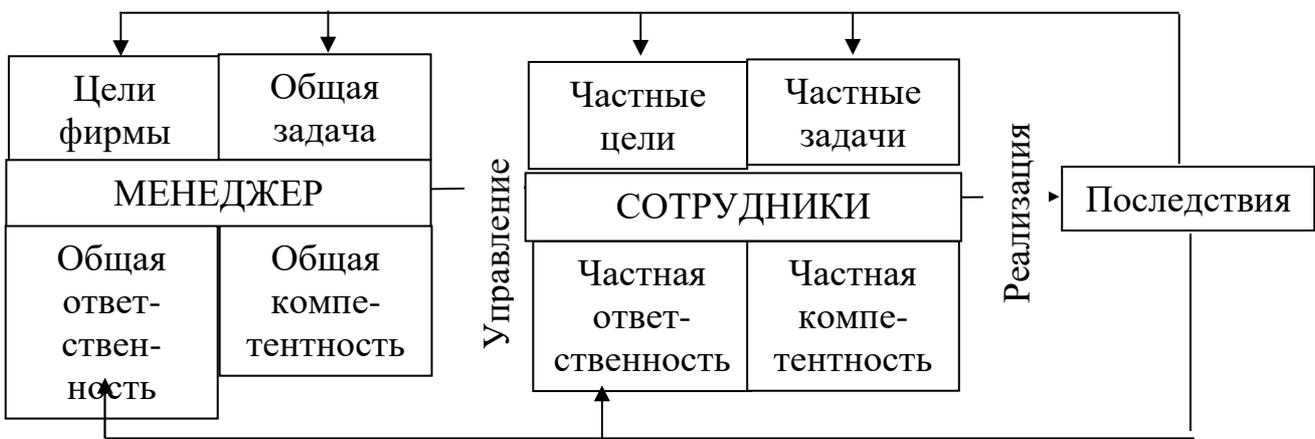


Рис. 2.4. Кольцо управления

Управление включает три аспекта:

- "Кто" управляет "кем" (институциональный аспект);
- "Как" осуществляется управление и "как" оно влияет на управляемых (функциональный аспект);
- "Чем" осуществляется управление (инструментальный аспект).

Существует определенная система, в которой происходит взаимодействие субъекта и объекта посредством менеджмента для достижения определенных результатов. Эта система состоит из следующих элементов:

- 1) *субъект менеджмента* – человек или группа людей, которые осуществляют управленческие воздействия в рамках организации для реализации ее целей и задач.

Отличительной особенностью субъекта менеджмента является то, что им могут быть только люди (одушевленные предметы), что качественно отличает субъект менеджмента от объекта. Формулировка целей, задач, перспектив развития и их практическая реализация являются управленческим воздействием.

Однако не всякий субъект управления является субъектом менеджмента, так как полем профессиональной деятельности менеджера является организация, в ней он осуществляет свои управленческие действия. Только в рамках организации человек или группа людей может являться субъектом менеджмента. Зачастую *деятельность менеджера* выходит за пределы организации, но даже в этом случае его считают субъектом, так как его деятельность направлена на реализацию целей и задач, т. е. представление организации во внешней среде;

2) *объект менеджмента* – все то, на что направлены управленческие воздействия субъекта менеджмента в рамках организации и для реализации ее целей и задач.

В деятельности любого предприятия следует выделить цели и ограничения. Они выполняют следующие основные задачи в управлении:

- сопоставление существующего состояния с желаемым ("где мы?" и "куда идем?");
- руководящие требования к действиям ("что надо сделать?");
- критерии принятия решений ("какой путь лучший?");
- инструменты контроля ("куда мы в действительности пришли и что из этого следует?" (рис. 2.5).

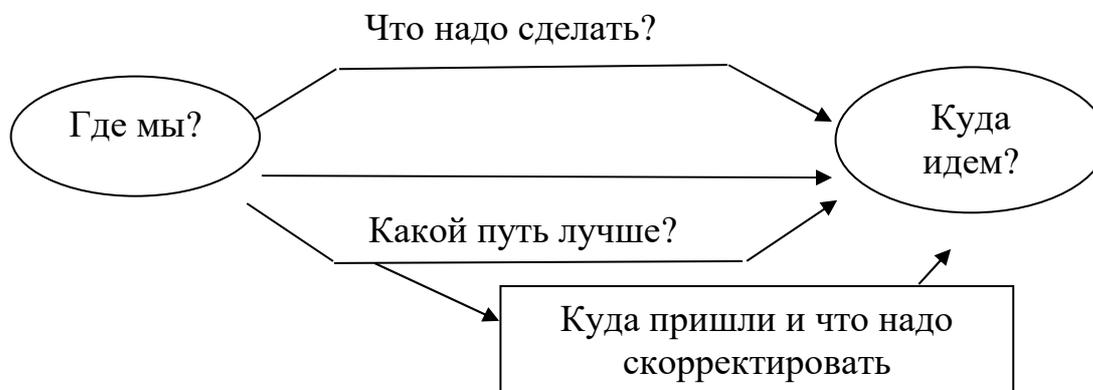


Рис. 2.5. Сущность менеджмента

2.2.2. Основное содержание целей менеджмента

Цель – генеральный императив действий, описывающий будущее состояние или процесс как желаемый для достижения объект.

Для достижения цели выполняются следующие задачи:

- сопоставление существующего состояния с желаемым;
- руководящее управление;
- оценка информации и выбор альтернатив;

- координация действий;
- контроль.

Цели можно классифицировать:

- по охватываемой сфере (общая, частная цели);
- значению (главная, промежуточная, второстепенная);
- количеству переменных (одно- и многоальтернативная);
- предмету цели (рассчитан на общий или частный результат).

Типичные результативно-хозяйственные цели:

- стремление к доходу;
- стремление к имущественному состоянию (например, доведение фирмы до состояния, обеспечивающего возможность ее выгодной продажи);
- стремление к увеличению оборота;
- стремление к снижению расходов.

Кроме того, могут иметь место общественные, социальные цели.

Формулировка целей является важной задачей менеджмента. При этом следует четко определить:

- содержание цели;
- ее размер (максимум, минимум, уровень);
- временные параметры;
- пространственные характеристики;
- персональную привязку;
- ранг в иерархии целей.

Как правило, цель ставится не одна, а в группе со многими другими (система целей). Соответственно возникает проблема их взаимодействия на одном уровне (горизонтальные связи) и по иерархии (вертикальные).

На рис. 2.6 отражены связи между целями.

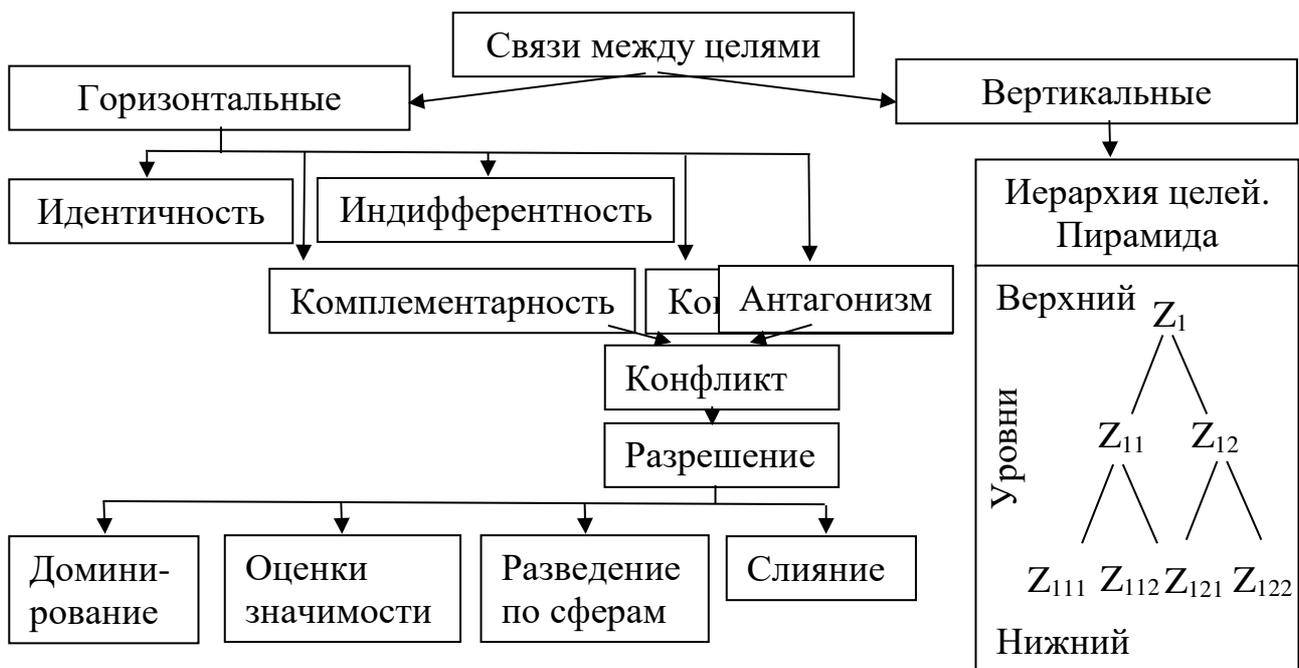


Рис. 2.6. Связи между целями

Горизонтальные связи могут быть:

- идентичными (реализация одной приводит к реализации другой);
- комплементарными (гармония – осуществление одной способствует осуществлению другой);

- индифферентными (нейтралитет – между целями нет связи);

- конкурентными (конфликт);

- антагонистичными (взаимоисключение).

Выбор цели – это некий процесс компромиссов между интересами различных групп (рис. 2.7).

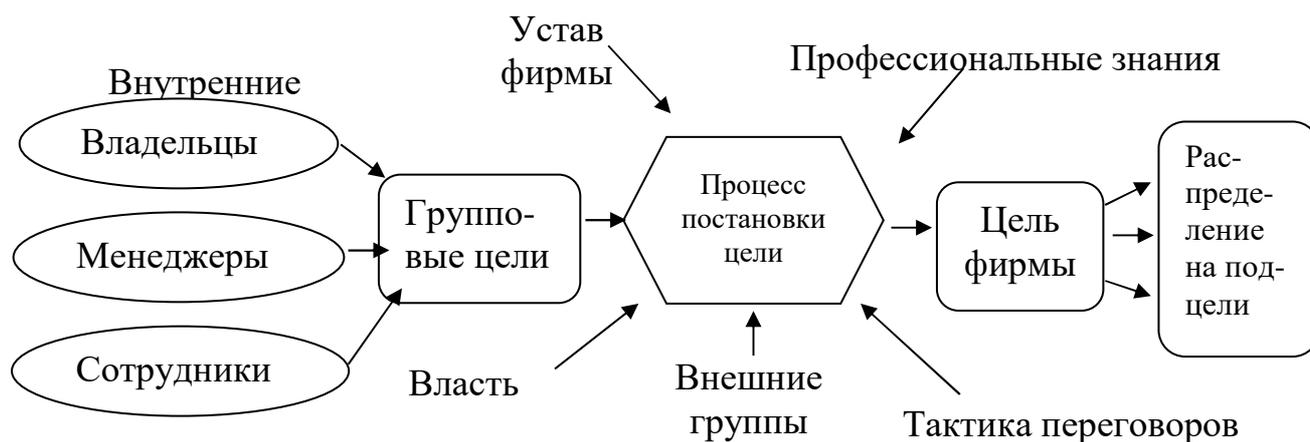


Рис. 2.7. Основные группы, влияющие на определение цели фирмы

2.2.3. Нормативные требования к управлению и политика деятельности организации

Важной задачей управления организацией является определение политики её деятельности. Это совокупность всех нормативных требований и способов их осуществления (собственно политика фирмы).

Нормативные требования к управлению включают:

- принципы предпринимательской деятельности;
- основные цели, объекты, сферы деятельности;
- требования к организации деятельности.

Основные принципы предпринимательской деятельности:

- четкое представление смысла предпринимательской деятельности;
- отношение менеджеров к участникам предпринимательской деятельности (например, готовность нести ответственность за работников фирмы и перед вкладчиками капитала);

- отношение к окружающей среде (к партнерам по рынку, общественной и экономической среде);

- восприимчивость к научно-техническому прогрессу;

- готовность к риску.

Принципиальные требования к организации деятельности предприятия:

- к способу управления (например, авторитарный или демократичный);

- в области инноваций (например, текущее, гибкое или жесткое планирование);

- в среде информации (открытость, секретность);
- принципы мотивации;
- организационные структуры;
- принципы контроля.

На основе общих принципов организация разрабатывает свою структуру, определяет необходимые отличительные преимущества, стратегию деятельности, систему управления, стиль работы сотрудников (их мотивацию, культуру, процедуры деятельности и т.д.).

Конструктивная форма МакКинсей отразила это в виде рамочной конструкции 7S (рис. 2.8).

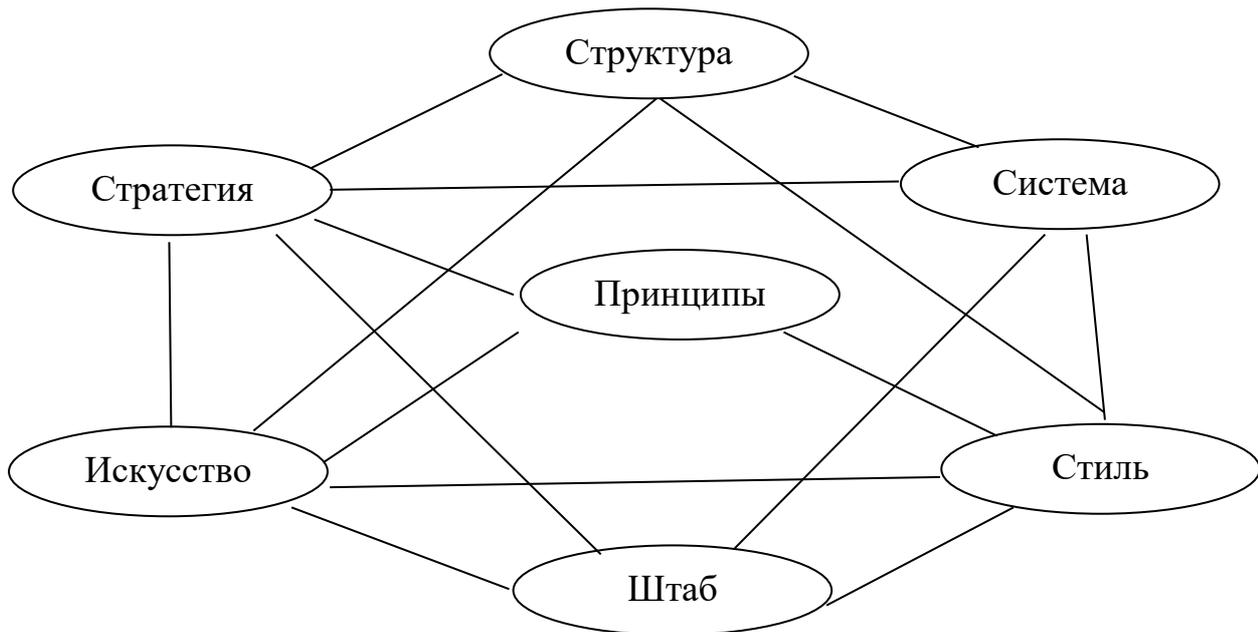


Рис. 2.8. Взаимосвязь различных сторон деятельности фирмы

Реализация нормативных требований к отдельным сферам управления определяет структурную политику организации и политику в отдельных сферах деятельности.

Структурная политика рассматривает следующие вопросы:

- создание организации (цели, решения, средства);
- местоположение организации;
- правовая форма деятельности организации;
- отношения собственника к предприятию;
- кооперация с другими организациями;
- концентрация и разукрупнение;
- ликвидация организации.

Политика в отдельных сферах деятельности рассматривает такие вопросы, как:

- приобретение (сырья, материалов, услуг и т.д.);
- инвестиции;
- запасы и ресурсы организации;
- оборудование и технология;

- кадры;
- финансы (структура собственных и заемных средств);
- производство (система и тип производства, размер партий, технологические процессы, оперативное управление);
- сбыт (цены, распределение, реклама);
- учет и отчетность деятельности организации.

2.2.4. Иерархия управления

Иерархия (пирамида) управления дифференцируется по рангу командной власти, компетенции принятия решений, авторитету, положению.

Иерархия управления – инструмент для реализации целей фирмы и гарантии сохранения системы. Чем выше иерархический уровень, тем больше объем и комплексность выполняемых функций, ответственность, доля стратегических решений и доступ к информации. Одновременно растут и требования к квалификации и личная свобода в управлении. Чем ниже уровень – тем больше простота решений, доля оперативных видов деятельности (рис. 2.9).



Рис. 2.9. Иерархия менеджмента

2.3. Природа и состав функций менеджмента

2.3.1. Понятие и классификация функций управления

В целом деятельность, называемая менеджментом организации, может быть разделена на отдельные функции, которые сосредоточены в трех основных группах:

- общее управление (установление нормативных требований и политики управления, политики инноваций, планирование, организация работы, мотивация, координация, контроль, ответственность);

- управление структурой предприятия (его создание, предмет деятельности, правовые формы, связи с другими предприятиями, территориальные вопросы, организация, реконструкция, ликвидация);

- конкретные области управления (маркетинг, НИОКР, производство, кадры, финансы, основные фонды).

Если структурные стороны деятельности предприятия определены, то все функции управления разделены на общие и конкретные.

Функция управления – вид деятельности, основанный на разделении и кооперации менеджмента и характеризующийся определенной однородностью, сложностью и стабильностью воздействий на объект со стороны субъекта управления.

Функции управления и установление объема работ по каждой функции являются основой для формирования структуры управляющей системы и взаимодействия ее компонентов.

Общие функции выделяются по этапам (стадиям) управления. К ним относятся:

- прогнозирование и планирование;
- организация работы;
- мотивация;
- координация и регулирование;
- контроль, учет, анализ.

Функции, выделяемые по сфере деятельности, называются конкретными.

Например:

- перспективное и текущее экономическое и социальное планирование;
- организация работ по стандартизации;
- учет и отчетность;
- экономический анализ;
- техническая подготовка производства;
- организация производства;
- управление технологическими процессами;
- оперативное управление производством;
- метрологическое обеспечение;
- технологический контроль и испытания;
- сбыт продукции;
- организация работы с кадрами;
- организация труда и заработной платы;
- материально-техническое снабжение;
- капитальное строительство;
- финансовая деятельность.

Общие и конкретные функции управления тесно связаны и представляют собой разные срезы поля управления (рис. 2.10).

| Конкретные функции | Общие функции | | | | |
|--------------------|---------------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| ... | | | | | |
| ... | | | | | |
| ... | | | | | |
| n | | | | | |

Рис. 2.10. Поле управления

С учетом модели строительного процесса (рис. 2.2) последнюю схему можно расширить до трехмерной (рис. 2.11).

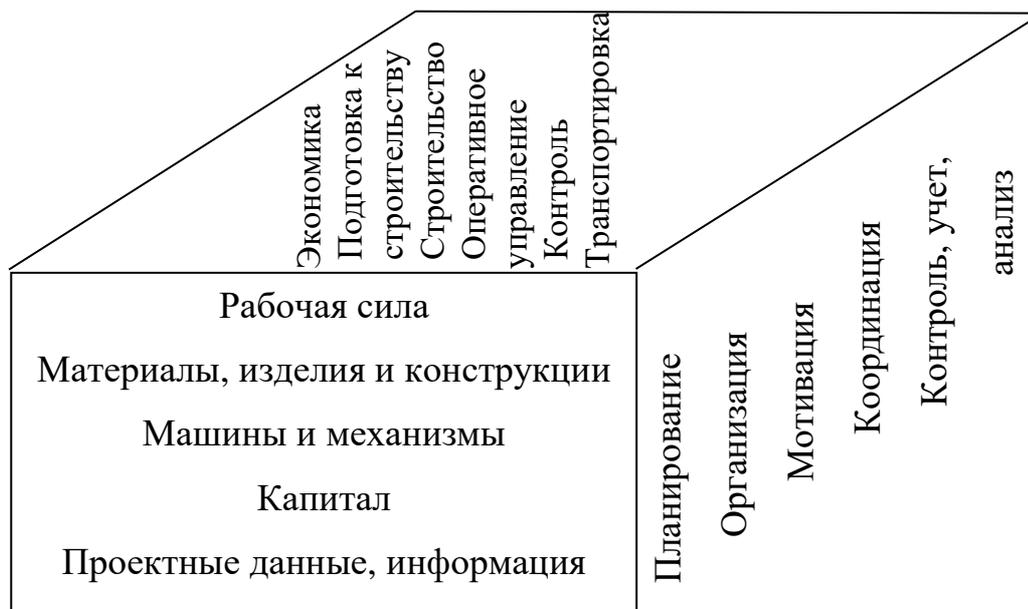


Рис. 2.11. Объем управления

2.3.2. Основное содержание конкретных функций управления организацией

Конкретные функции управления тесно связаны со спецификой предприятия и основными сферами его деятельности (общее управление, финансовое управление, производство, НИОКР, маркетинг).

Общее управление предприятия состоит в его структуризации, организации деятельности, планировании, управлении персоналом, контроле, учете и анализе результатов деятельности, что подробно будет рассмотрено в дальнейшем.

При управлении производством решаются задачи экономики производства (издержки, цены) и планирования производства продукции. К задачам планирования производства относят:

- выбор технологического процесса;
- планирование программы производства;
- планирование последовательности производства (оперативное планирование);
- формирование производственных систем (систем оборудования);
- содержание и эксплуатацию оборудования;
- организацию материально-технического снабжения.

При управлении НИОКР (инновациями) реализуются следующие конкретные функции управления:

- организация инновационного процесса;
- выбор и реализация стратегии НИОКР;
- оптимальное распределение ресурсов на НИОКР;
- внедрение результатов НИОКР;
- защита результатов НИОКР.

Реализация функций в области маркетинга включает:

- организацию сбора и обработки маркетинговой информации;
- выбор целевых рынков и их сегментирование;
- применение маркетинговых решений по продукту;
- выбор и взаимодействие с каналами товародвижения;
- продвижение товара;
- выбор и реализация ценовой политики;
- планирование и анализ эффективности маркетинговой деятельности.

Финансовое управление предприятием включает:

- приобретение финансовых средств;
- использование финансовых средств;
- управление ликвидностью;
- структурирование капитала и имущества;
- управление платежными средствами и проведение платежного оборота;
- финансовое планирование и финансовый контроль.

Таким образом, конкретные функции управления фирмой можно рассматривать как системные компоненты ее менеджмента.

2.4. Основные методы управления

2.4.1. Экономические методы управления

Это система приемов и способов воздействия на исполнителей с помощью конкретного соизмерения затрат и результатов (материальное стимулирование и санкции, финансирование и кредитование, зарплата, себестоимость, прибыль, цена). При этом следует учесть, что кроме сугубо личных участник процесса преследует и общественные, и групповые цели.

Основными методами управления здесь является система заработной платы и премирования, которая должна быть максимально связана с результатами деятельности исполнителя. Оплату труда менеджера целесообразно связать с результатами его деятельности в сфере ответственности или с результатами деятельности всей фирмы.

2.4.2. Организационно-распорядительные методы управления

Это методы прямого воздействия, носящие директивный, обязательный характер. Они основаны на дисциплине, ответственности, власти, принуждении.

К числу организационных методов относят:

- организационное проектирование;
- регламентирование;
- нормирование.

При этом не указываются конкретные лица и конкретные даты исполнения.

При распорядительных методах (приказ, распоряжение, инструктаж) указываются конкретные исполнители и сроки выполнения.

Организационные методы основаны на типовых ситуациях, а распорядительные относятся большей частью к конкретным ситуациям. Обычно распорядительные методы основываются на организационных.

Сущность организационного регламентирования состоит в установлении правил, обязательных для выполнения и определяющих содержание и порядок организационной деятельности (положение о предприятии, устав фирмы, внутрифирменные стандарты, положения, инструкции, правила планирования, учета и т.д.).

Организационное нормирование включает нормы и нормативы расходов ресурсов в процессе деятельности фирмы.

Регламентирование и нормирование являются базой организационного проектирования новых и действующих фирм.

Распорядительные методы реализуются в форме:

- приказа;
- постановления;
- распоряжения;
- инструктажа;
- команды;
- рекомендации.

Управление производством осуществляется на основе правовых норм, которые касаются организационных, имущественных, трудовых и иных отношений в процессе производства.

2.4.3. Социально-психологические методы управления

Поскольку участниками процесса управления являются люди, то социальные отношения связаны с соответствующими методами управления, к которым относятся:

- моральное поощрение;
- социальное планирование;
- убеждение;
- внушение;
- личный пример;
- регулирование межличностных и межгрупповых отношений;
- создание и поддержание морального климата в коллективе.

2.5. Структура органов управления

Структура органов управления – это совокупность ступеней и звеньев управления, которая отображает их взаимосвязь и подчинённость.

Звено управления – организационно обособленный отдел или отдельный работник, которому поручено выполнение определённого круга обязанностей на определённом уровне управления.

Организационное объединение звеньев управления одного уровня образует *ступень управления*.

Связи между элементами структуры могут быть вертикальными и горизонтальными. Вертикальные связи обозначают линейную или функциональную подчинённость. Линейная – это обязательная подчинённость по всем вопросам управления. Функциональная зависимость – это подчинение в вопросах выполнения определённых функций управления.

На основе вышесказанного сложились следующие структуры управления: *линейная, функциональная, линейно-функциональная (комбинированная), матричная, дивизиональная и многомерная*.

В *линейной структуре* руководитель определенной ступени управления получает информацию только от непосредственного начальника и управляет деятельностью подчинённых ему звеньев управления.

Принципами линейной структуры являются единство распорядительства и строго вертикальный обмен информацией.

При использовании данной структуры возникает опасность принятия некачественных решений. Кроме того, в случае многоступенчатости время передачи информации возрастает, а это снижает оперативность управления. Это недостатки линейных структур управления.

На рис. 2.12 приведена линейная структура управления строительным участком, которая одновременно может являться частью линейно-функциональной структуры.

Усложнение и увеличение объёмов строительства вызывают необходимость разделения функций управления, что реализовано в *функциональной структуре* управления, при которой руководящие звенья специализируются на выполнении определённой функции управления, а подчинённые службы получают указания от них.

По сравнению с линейной функциональная структура (см. рис. 2.13) позволяет получать более квалифицированные решения. Однако в целом система управления становится сложнее, а это приводит к неувязкам в решениях руководящих звеньев и требует постоянной координации их работы. Существенным недостатком данной структуры является нарушение принципа единства распорядительства, так как руководитель нижестоящего уровня вынужден отчитываться перед несколькими вышестоящими звеньями.

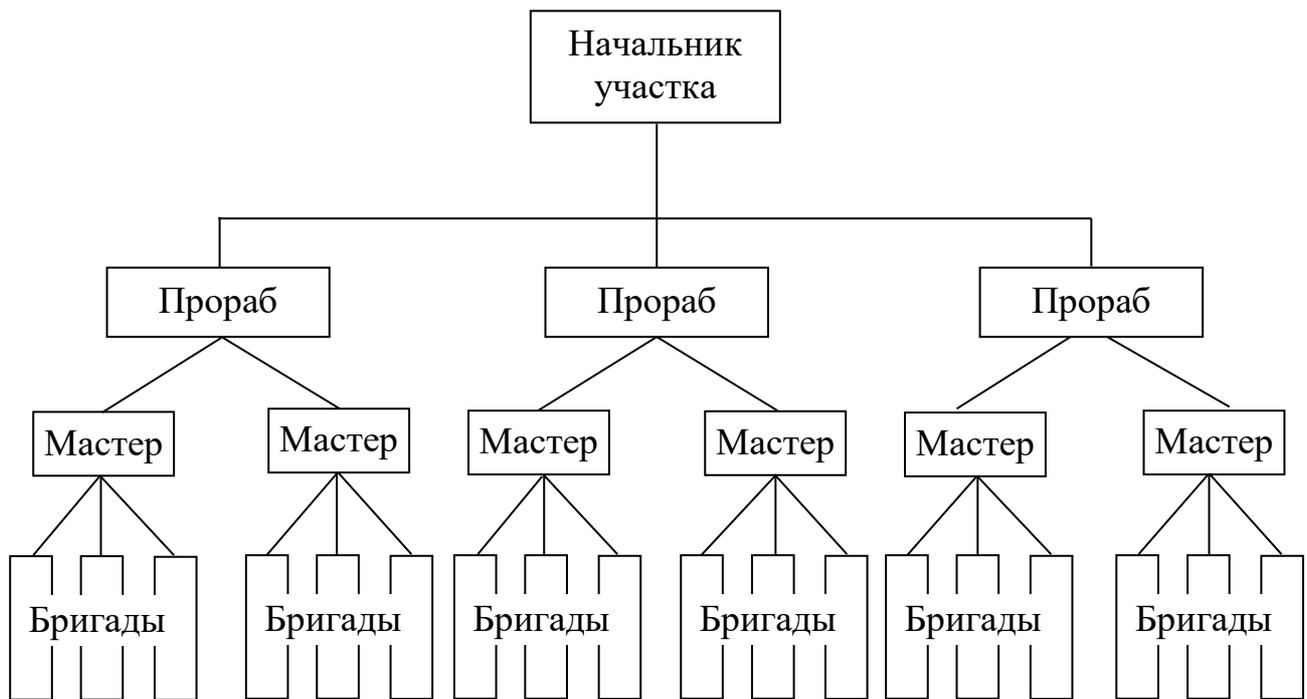


Рис. 2.12. Линейная структура управления



Рис. 2.13. Функциональная структура управления

В линейно-функциональной структуре (см. рис. 2.14) основой является линейная структура, но при некоторых руководителях создаются отделы, специализирующиеся на выполнении определённых функций. Подготовленные ими решения передаются на рассмотрение и утверждение тому руководителю, при котором они созданы, а он, в свою очередь, координирует их и доводит до подчинённых ему руководителей. Последние получают, кроме того, советы и рекомендации от функциональных подразделений своего уровня, подчиняющихся

как данному руководителю, так и функциональному подразделению высшего уровня.

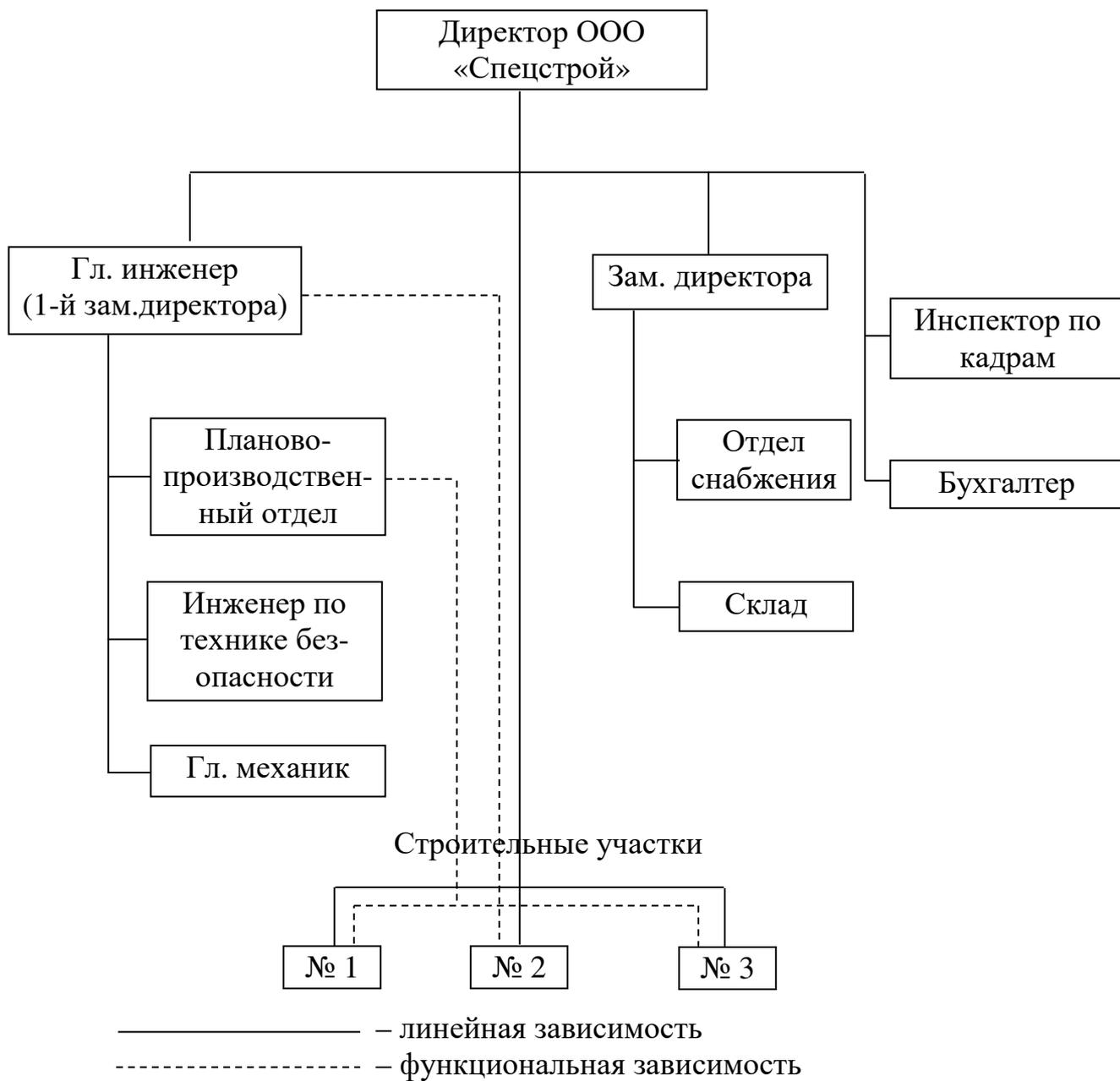


Рис. 2.14. Линейно-функциональная структура управления

Дивизиональная (филиальная структура) изображена на рис. 2.15. Дивизионы (филиалы) выделяются или по области деятельности, или географически.

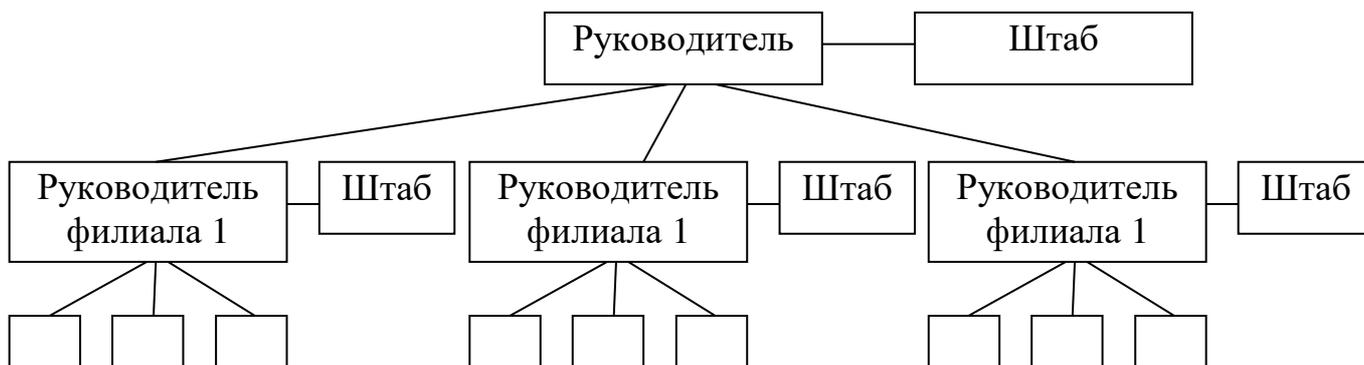


Рис. 2.15. Дивизиональная структура управления

Матричная структура (рис. 2.16) характерна тем, что исполнитель может иметь двух и более руководителей (один – линейный, другой – руководитель программы или направления). Такая схема применяется в управлении проектными и проектно-изыскательскими организациями. Она все более вытесняет из применения линейно-функциональную.

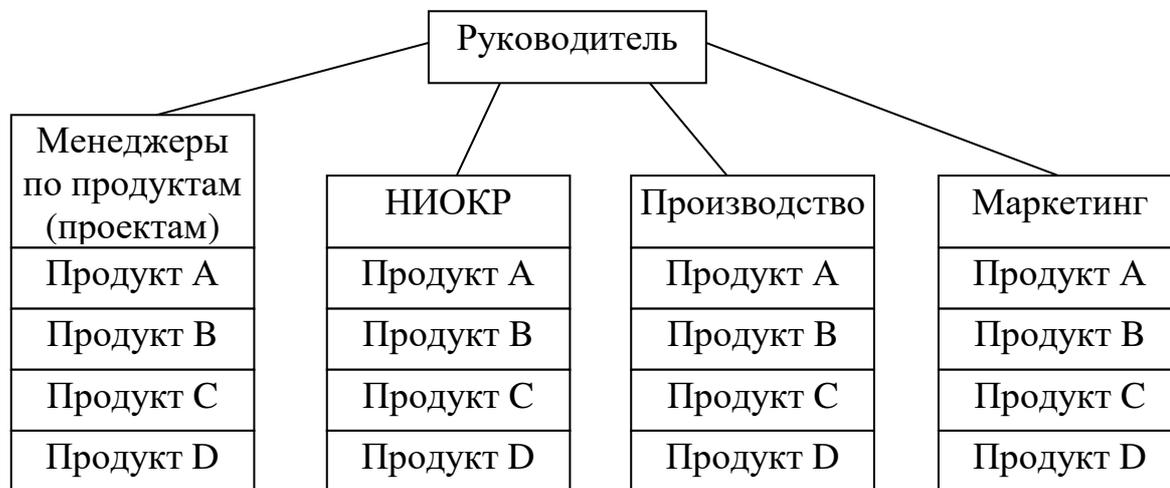


Рис. 2.16. Матричная структура управления, ориентированная на продукт

Множественная структура объединяет различные структуры на разных ступенях управления. Например, филиальная структура управления может применяться для всей фирмы, а в филиалах – линейно-функциональная или матричная.

Анализ достоинств и недостатков структур управления позволяет найти критерии их оптимального использования.

Линейно-функциональная система обеспечивает, начиная со второго уровня иерархии, деление задачи управления "по функциям". Штабы могут создаваться в центральных и других органах управления, образуя штабную иерархию.

Эта структура управления характеризуется:

- высокой централизацией стратегических решений и децентрализацией оперативных;
- организацией директивных связей по однолинейному принципу;
- преобладающим применением инструментов координации с технической поддержкой.

По идее штабы должны давать консультации и участвовать в подготовке решений, но не давать конкретных директив. Однако вследствие своей профессиональной компетентности их сотрудники часто оказывают сильное неформальное влияние на линейных руководителей. Если же они выполняют только рекомендательную функцию, то возникает риск, что их работа слабо влияет на ход производственных процессов.

Структура имеет следующие преимущества:

- обеспечивает высокую профессиональную специализацию сотрудников;

- позволяет точно определить места принятия решений и необходимые ресурсы (кадровые);
- способствует стандартизации, формализации и программированию процессов управления.

Недостатки:

- специфические для функциональных подразделений цели затрудняют горизонтальное согласование;
- структура жесткая и с трудом реагирует на изменения.

Дивизиональные структуры управления ориентируются на изделия, рынки сбыта, регионы.

При этом обеспечивается:

- относительно большая самостоятельность руководителей дивизионов;
- организация директивных связей по линейному принципу;
- относительно мощное использование инструмента координации с технической поддержкой;
- быстрая реакция на изменения рынка;
- освобождение высших руководителей фирмы от оперативных и рутинных решений;
- снижение конфликтных ситуаций вследствие гомогенности целей в дивизионе.

К числу недостатков этой структуры относят:

- относительно высокие затраты на координацию ввиду децентрализации вплоть до отдельного финансирования из бюджета и системы расчетных цен;
- при децентрализации теряются преимущества кооперации, что часто требует централизации выполнения отдельных функций (НИОКР, снабжение и т.д.).

Многомерные формы организации и управления характеризуются применением двух (матричная) или нескольких (тензорная) критериев разделения задач.

Общими признаками этой организационной формы являются:

- лимитированное пространство принятия решений инстанциями менеджмента;
- организация директивных связей по многолинейному принципу;
- большие затраты на координацию между инстанциями.

Можно различить структуры, ориентированные на производство и на проект. Структура, направленная на производство, не ограничена временными рамками. Здесь имеется функциональная область менеджмента (где находятся многие стабильные организационные решения) и менеджмент по изделию (горизонтальный срез, охватывающий все предприятия).

Проблемы такой организации состоят:

- в регулировании задач, компетентности и ответственности менеджеров по изделиям,
- в больших затратах на координацию,
- в возможных директивных конфликтах.

Структуры, направленные на реализацию проектов, как правило, ограничены по срокам и характерны для сложных и рискованных проектов.

Их проблемы состоят:

- в конфликтах между инстанциями и менеджерами проектов (противоречивые указания, ресурсные конфликты);
- неуверенности менеджеров в реальности сроков выполнения задач по проектам.

Для предприятий (фирм), действующих на международном рынке, может применяться трехмерная (тензорная) структура управления: изделие – регион – функция.

Проблемы такой структуры управления:

- конфликт из-за власти между представителями нескольких инстанций;
- преобладающая работа в группах и, следовательно, возможная задержка в принятии решений и коллективная ответственность (безответственность).

Поэтому требуется однозначное регулирование компетентности и нормальные рабочие отношения между партнерами.

ГЛАВА 3. УПРАВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.

Постоянное и своевременное обеспечение строительного производства материальными элементами, т.е. средствами труда и предметами труда, является одним из главных условий успешной работы строительных организаций.

Все материально-технические ресурсы строительства подразделяют на производственные и непроизводственные.

Основными задачами материально-технического снабжения являются:

- своевременное и комплектное (в соответствии с нормами расхода) обеспечение строительного производства всеми необходимыми материально-техническими ресурсами;
- контроль за количеством и качеством поступающих материалов;
- обеспечение экономии материально-технических ресурсов, в том числе вторичное использование их, изыскание местных ресурсов снабжения, использование сверхнормативных и излишних запасов;
- ускорение оборачиваемости оборотных средств в целях снижения уровня запасов;
- сокращение издержек обращения за счет рациональной организации транспортировки материально-технических ресурсов, механизации погрузочно-разгрузочных работ, совершенствование системы снабжения и сбыта.

В соответствии с этими задачами в качестве основных направлений совершенствования материально-технического снабжения в строительстве следует отметить:

- точное и своевременное определение действительной потребности в материально-технических ресурсах;

- выявление всех возможных источников покрытия этой потребности;
- организацию рациональных хозяйственных связей между производителями и потребителями материально-технических ресурсов;
- организацию доставки материально-технических ресурсов непосредственно до потребителей с минимальными издержками обращения и в установленные сроки;
- постоянное наблюдение и контроль за нормированием расхода запасов материально-технических ресурсов, за выполнением установленных норм, использованием этих ресурсов, состоянием складского хозяйства.

Для своевременного и качественного материально-технического обеспечения строительства организуют службу снабжения, в функции которой входят:

- составление планов снабжения по всей номенклатуре материально-технических ресурсов;
- систематический контроль за выполнением договоров с поставщиками;
- организация количественной и качественной приемки материально-технических ресурсов;
- организация складского хозяйства и хранения материалов, регулирование затрат на погрузочно-разгрузочные работы, транспортировку и хранение материалов;
- организация снабжения подразделений фирмы, организации;
- систематическое наблюдение за состоянием производственных запасов и их соответствием нормативам;
- организация учета, т.е. систематическая инвентаризация материально-технических ресурсов.

ГЛАВА 4. ЛОГИСТИКА В СИСТЕМЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.

В строительном производстве особенно важной является четкая и ритмичная доставка материально-технических ресурсов в заданном объеме, в указанные сроки и соответствующей номенклатуры и качества. Опыт работы различных производств за рубежом и в нашей стране показывает, что для решения этой задачи применяется логистика - наука об управлении потоками в системах. Целью логистики является то, чтобы нужные ресурсы имелись в нужном месте, в нужном количестве и в нужный момент.

Основными принципами логистики являются:

- выделение в системе перемещающихся и изменяющихся объектов в качестве отдельной управляемой подсистемы и применение по отношению к ней системного подхода - формирование потока;

- четкое определение конечного результата как цели перемещения потока в соответствии с техническими, экономическими и другими требованиями;
- усиление расчетного начала на всех стадиях управления потоком - от планирования до анализа всех параметров траектории движения потока;
- обеспечение надежности и безопасности движения, резервирования коммуникаций и технических средств для изменения, в случае необходимости, траектории движения потока;
- широкое использование современных технических средств для перемещения и управления движением;
- сокращение издержек всех видов ресурсов;
- сохранение окружающей среды - соблюдение комплекса экологических требований.

По видам потоков логистические системы можно разделить на следующие:

- материальные;
- финансовые;
- информационные;
- потоки трудовых ресурсов.

Логистические системы материальных потоков опосредуют все движения материальных ресурсов строительных предприятий и фирм от их закупок до сбыта готовой продукции (зданий, строений и сооружений).

Логистическая система финансовых потоков опосредует все движения финансовых ресурсов, связанных с производством и реализацией строительной продукции.

Логистическая система информационных потоков опосредует процессы как простого, так и расширенного воспроизводства строительной фирмы.

Логистическая система потоков трудовых ресурсов опосредует все разнообразие их миграции в строительной фирме.

Важной составной частью поиска эффективных решений в области материально-технического обеспечения строительства является построение рациональных логистических решений, т.е. определение состава и характера деятельности хозяйственных структур, участвующих в движении материального потока.

ГЛАВА 5. ЛИЗИНГ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.

Лизинг - пользование юридическим или физическим лицом не принадлежащими ему средствами труда вместо приобретения их в собственность, одна из форм кредитования товаров длительного пользования.

Практически лизинг означает, что для получения прибыли необязательно иметь в собственности машины, оборудование и другое имущество, а достаточно обладать правом на их владение и пользование и извлекать доходы.

Лизинг является возможностью получения движимых активов, необходимости производить крупные единовременные выплаты, которые необходимы при совершении покупок машин и оборудования. Акт передачи (посредством аренды или проката машин и оборудования) по лизингу обходится в меньшие ежемесячные суммы платежа, поскольку фирма заключает контракт на пользование машинами и оборудованием в течение длительного периода (обычно на несколько лет).

Объектами лизинговых операций в строительстве чаще всего выступают: промышленное оборудование, автомобили, краны, контейнеры, суда и др. Для предприятий строительного комплекса, испытывающих острый недостаток оборотных средств, лизинговые операции могут стать действенным механизмом обновления машинного парка и технологического оборудования. Малые предприятия и небольшие подрядные строительные организации имеют потребность в различной технике на несколько месяцев - на срок возведения объекта. Они не могут позволить себе иметь собственную ремонтную базу, специалистов по диагностике, техническому обслуживанию и т.п.

Субъектами лизинга являются стороны лизингового договора, имеющие непосредственное отношение к объекту лизинговой сделки.

Лизингодатель - физическое или юридическое лицо, которое за счет привлеченных или собственных денежных средств приобретает в ходе реализации лизинговой сделки в собственность имущество и предоставляет его в качестве предмета лизинга лизингополучателю за определенную плату, на определенный срок и на определенных условиях во временное владение и пользование с переходом или без перехода к лизингополучателю права собственности на предмет лизинга.

В качестве лизингодателей в лизинговых операциях выступают:

- учреждения банка или его филиал, в уставе которых предусмотрен этот вид предпринимательства;
- финансовая лизинговая компания, создаваемая специально для осуществления лизинговых операций, основной и фактически единственной функцией которой является оплата имущества, то есть финансирование сделки;
- специализированная лизинговая компания, которая в дополнение к финансовому обеспечению сделки берет на себя весь комплекс услуг нефинансового характера: содержание, ремонт, консультации по использованию, замену изношенных частей и т.д.

Лизингополучатель - физическое или юридическое лицо, которое, в соответствии с договором лизинга, обязано принять предмет лизинга за определенную плату, на определенный срок и на определенных условиях во временное владение и в пользование в соответствии с договором лизинга. Лизингополучатель является инициатором всей сделки. Он выбирает оборудование, поставщика и несет практически все расходы собственника, не являясь таковым юридически. Продукция и доходы, получаемые в результате использования объекта лизинга, являются исключительной собственностью лизингополучателя.

Продавец (поставщик) — физическое или юридическое лицо, которое, в соответствии с договором купли - продажи с лизингодателем, продает лизинго-

получателю в обусловленный срок производимое (закупаемое) имущество, являющееся предметом лизинга.

Субъектами классического лизинга являются три основных лица: лизингодатель, лизингополучатель и продавец (поставщик), однако нередко в лизинговых сделках дополнительно участвуют банк, страховая компания и гарант-поручитель.

Банк (кредитное учреждение, инвестор) - организация, финансирующая приобретение лизингодателем имущества. Иногда банки выступают в качестве лизингодателя, но чаще всего они возлагают на себя функции кредитного обслуживания лизингодателя (лизинговой компании), а при необходимости создают собственную дочернюю компанию.

Страховая компания - организация, обеспечивающая страхование имущества участников лизинговой сделки и предоставляемых кредитов.

Гарант-поручитель — физическое или юридическое лицо, зарегистрированное в любой организационно-правовой форме и выдающее лизингодателю обязательства в обеспечение своевременной уплаты причитающейся с должника суммы.

С развитием рыночных отношений в экономике страны начинают появляться новые финансовые инструменты, которые давно и достаточно широко используются за рубежом и являются важным источником привлечения дополнительных инвестиций. В качестве одного из таких инструментов появился финансовый лизинг.

Он характеризуется тем, что срок, на который имущество передается во временное пользование, приближается по продолжительности к сроку его службы. Разновидностью финансового лизинга является возвратный лизинг. При сделке такого рода лизингодатель заключает договор на закупку у организации имущества с целью его сдачи в аренду этому же юридическому лицу. В этой операции только два участника: лизингополучатель (бывший владелец имущества) и лизингодатель (специализированная лизинговая компания, банк). Первый пользуется имуществом, постепенно возвращая затраченные лизингодателем капитальные вложения. Таким образом, первоначальный собственник получает от специализированной лизинговой компании полную стоимость имущества, сохраняя право пользования им.

Другой распространенный вид лизинга - оперативный. Помимо объема обязанностей лизингодателя, он отличается от финансового и по сроку: при оперативном лизинге имущество (обычно оборудование с высокими темпами морального износа) используется в течение времени, намного меньшего срока экономической службы. Для того, чтобы возместить стоимость имущества, лизинговая компания сдает его во временное пользование несколько раз, как правило, разным пользователям. Обязанности технического обслуживания, ремонта, страхования и прочего при оперативном лизинге возлагаются на специализированные лизинговые компании.

ГЛАВА 6. ИННОВАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.

Строительство и эксплуатация ЖКХ с технологической точки зрения — отрасли чрезвычайно консервативные и инерционные.

Объясняется это тем, что произведенная в процессе строительства продукция эксплуатируется длительное время. В течение этого времени могут выявиться недостатки применяемой технологии. Поэтому строители осторожно выбирают новые материалы и способы строительства. Кроме того высока ответственность строителей за людей, которые будут проживать или работать в построенных зданиях.

Тем не менее, в отрасли постоянно внедряются новые материалы и технологии, не меняющие существенно ее технологический уклад, что позволяет снижать стоимость возведения зданий и их эксплуатации, сокращать сроки строительства.

Что касается российского строительного комплекса, то он, в настоящее время, переживает настоящий технологический бум. Начали применяться новые конструкционные и отделочные материалы, разрабатываются и внедряются эффективные технологии, автоматизируется инженерное оборудование. Основная часть инновационных изобретений в России перенимается у западных компаний. Но не все строительные материалы и технологии, успешно зарекомендовавшие себя в Европе, так же эффективны в Российских условиях. Есть примеры, свидетельствующие о появлении и собственных уникальных разработок.

В последние годы, строительная отрасль характеризуется следующими изменениями, связанными с внедрением инноваций: внедрение новых технологий возведения зданий (каркасное, монолитное и сборно-монолитное домостроение); использование различного рода добавок, улучшающих свойства бетона; приобретение мобильной спецтехники и инструмента; подготовка узлов и элементов зданий в заводских условиях, с последующим их монтажом на строительной площадке; внедрение систем энергосбережения в жилых зданиях; использование альтернативных источников теплоснабжения; внедрение центрифужных и мембранных технологий очистки сточных вод; использование эффективных способов утилизации мусора.

Отечественным строителям и производителям стройматериалов хорошо известны современные технологические решения, применяемые за рубежом. И подрядчики и предприятия стройиндустрии не только готовы закупить, но и уже активно используют самое современное оборудование и строительные материалы.

ГЛАВА 7. ОСНОВЫ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА.

Двухфакторная теория мотивации — психологическая теория мотивации, созданная в конце 1950-х годов Фредериком Герцбергом.

Согласно этой теории, на рабочем месте, наряду с определёнными факторами, которые вызывают удовлетворение от работы, в то же время, существует отдельный набор факторов, который вызывает неудовлетворённость от работы.

Теория определяет какие факторы оказывают мотивирующее и демотивирующее воздействие на поведение человека, вызывают удовлетворенность или неудовлетворенность. Герцберг сделал вывод, что процесс обретения удовлетворенности и процесс нарастания неудовлетворенности, с точки зрения обуславливающих их факторов, являются двумя различными процессами, т.е. факторы, которые вызвали рост неудовлетворенности, при их устранении не обязательно приводили к увеличению удовлетворенности. И наоборот, из того, что какой-либо фактор способствовал росту удовлетворенности, никак не следовало, что при ослаблении влияния этого фактора будет расти неудовлетворенность.

Теория базируется на потребностях человека. По его просьбе, 200 инженеров и бухгалтеров одной крупной фирмы описали ситуации, когда их работа приносила им особое удовлетворение и когда она особенно им не нравилась. В результате экспериментов, Герцберг пришёл к выводу, что существуют две основные категории факторов оценки степени удовлетворённости от выполненной работы: факторы, удерживающие на работе, и факторы, мотивирующие к работе.

Факторы, удерживающие на работе (гигиенические факторы, факторы «здоровья») — административная политика компании, условия труда, статус, правила, распорядок и режим работы, величина заработной платы, качество контроля со стороны руководства, межличностные отношения с начальниками, коллегами, подчинёнными.

Факторы, мотивирующие к работе (мотиваторы) — достижения, признание заслуг, ответственность, продвижение, работа сама по себе, возможности для карьерного роста.

Гигиенические факторы связаны со средой, в которой выполняется работа. По теории Герцберга, отсутствие или недостаток гигиенических факторов приводит к неудовлетворённости человека своей работой. Но, если они представлены в достаточном объёме, сами по себе они удовлетворения не вызывают и не способны мотивировать человека к нужным действиям.

Отсутствие мотиваторов, а они связаны с характером и сутью самой работы, не ведет к неудовлетворению людей работой, однако их присутствие в должной мере вызывает удовлетворение и мотивирует работников к нужным действиям и повышению эффективности.

Следует обратить внимание на то, что Герцберг сделал парадоксальный вывод о том, что заработная плата не является мотивирующим фактором, а относится к факторам «здоровья». С другой стороны, действительно, она является мотиватором лишь до определённого момента.

Теория Герцберга получает своё развитие в других работах ученых, которые проводят анализ теории в качестве основы для изучения межкультурной мотивации.

На основе разработанной им концепции двух факторов Герцберг сделал вывод о том, что при наличии у работников чувства неудовлетворенности, менеджер должен обращать первостепенное внимание на те факторы, которые вызывают неудовлетворенность, и делать все для того, чтобы устранить эту не-

удовлетворенность. После того как достигнуто состояние отсутствия неудовлетворенности, пытаться мотивировать работников с помощью факторов здоровья – практически бесполезное дело. Поэтому после этого менеджер должен сконцентрировать внимание на приведение в действие мотивирующих факторов и пытаться добиваться высоких результатов труда через механизм достижения работниками состояния удовлетворенности.



Рис. 7.1. Общая схема мотивационного процесса

Существует целый ряд теорий, которые говорят о том, как строится процесс мотивации и как можно осуществлять мотивирование людей на достижение желаемых результатов. Теории данного типа составляют группу теорий процесса мотивации. Самая общая концепция мотивации сводится к следующим положениям.

Человек, осознав задачи и возможное вознаграждение за их решение, соотносит эту информацию со своими потребностями, мотивационной структурой и возможностями, настраивает себя на определенное поведение, вырабатывает определенное расположение и осуществляет действия, приводящие к конкретному результату, характеризующемуся определенными качественными и количественными характеристиками. На рисунке схематически показан этот процесс.

В соответствии с общей схемой разработаны следующие теории мотивационного процесса: теория ожидания, теория постановки целей, теория равенства и теория парсипативного управления.

Процесс мотивации по теории ожидания складывается из трех блоков:

- 1) усилия;
- 2) исполнение;
- 3) результат.

Теория ожидания разработана для того, чтобы дать ответ на вопрос, почему человек делает тот или иной выбор, сталкиваясь с несколькими альтернативами, и насколько он мотивирован добиваться результата в соответствии со сделанным выбором. В самом общем виде теорию ожидания можно сформулировать как учение, описывающее зависимость мотивации от двух моментов: как много человек хотел бы получить и насколько возможно для него получить то, что он хотел бы получить, в частности, как много усилий он готов затрачивать для этого.

Теорию ожидания разработали и развили следующие авторы: К. Левин, В. Врум, Л. Портер и Э. Лоулер.

Основные положения теории ожидания состоят в следующем:

Исполнение работы определяется значением двух факторов: возможности человека и его мотивации.

Мотивация задается произведением величины ожидания результатов первого уровня на величину валентности результатов первого уровня.

Валентность результатов первого уровня задается произведением величины валентности результатов второго уровня на ожидания отдельных результатов второго уровня.

Человек выбирает ту альтернативу, где будет выше мотивация.

В теорию постановки целей внесли свой вклад следующие авторы: Ф. Тейлор, Дракер, МакГрегор, Э. Лок, Т. Райен, Г. Латем.

Суть теории заключается в том, что поведение человека определяется теми целями, которые он ставит перед собой, так как именно ради достижения поставленных перед собой целей он осуществляет определенные действия. При этом предполагается, что постановка целей – это сознательный процесс, а осознанные цели и намерения – это то, что лежит в основе определения поведения человека.

Теория постановки целей утверждает, что уровень исполнения работы непосредственно связан со следующими характеристиками целей:

- 1) сложность – отражает степень профессиональности и уровень исполнения, необходимый для её достижения;
- 2) специфичность – отражает количественную ясность цели, её точность и определенность;
- 3) приемлемость – отражает степень, до которой человек воспринимает цель как свою собственную;
- 4) приверженность – отражает готовность затрачивать усилия определенного уровня для достижения цели.

На качество исполнения влияют также организационные факторы и способности работника.

Последним шагом в теории постановки целей является удовлетворенность работника результатом, он завершает цепочку процесса мотивации и служит началом следующего цикла мотивации.

Основателем теории равенства является Стейси Адамс.

Основная идея теории равенства состоит в том, что в процессе работы человек сравнивает то, как были оценены его действия, с тем, как были оценены действия других. И на основе этого сравнения в зависимости от того, удовлетворен ли он своей сравнительной оценкой или нет, человек модифицирует свое поведение.

Имеющее место в управленческой практике представление, что неравенство подталкивает людей на увеличение исполнительских результатов, а равенство демотивирует людей в принципе неверно.

Исследования показали, что если уровень исполнения работ высок, то равенство является важным мотивирующим фактором успешной работы членов организации.

Нарушение равенства приводит к следующим негативным реакциям сотрудников организации:

1) человек может решить для себя, что надо сократить затраты, что не надо много работать, затрачивать большие усилия.

Результат – снижение интенсивности и качества труда;

2) человек может предпринимать попытку увеличить вознаграждение законным или незаконным способом.

Результат – потери организации;

3) человек может провести переоценку своих возможностей, что понижает уровень уверенности в себе и уровень старания.

Результат – снижение производительности труда;

4) попытка индивида повлиять на организацию и сравниваемых лиц с целью добиться равенства.

Результат – конфликт в коллективе;

5) человек может изменить объект сравнения снижая собственную самооценку.

Результат – снижение производительности труда;

6) человек может попытаться перейти в другое подразделение или даже совсем покинуть организацию.

Результат – кадровые проблемы в подразделении или организации.

Теория равенства позволяет сделать следующие выводы:

- Информация о том, кто, как, за что и сколько получает вознаграждения должна быть широко доступна.
- Система оплаты труда должна быть ясной и четкой, отвечающей на вопрос о том, какие факторы определяют величину оплаты.
- Оценка труда должна быть комплексной и выражаться не только в денежном эквиваленте.

Концепция парсипативного управления исходит из того, что если человек в организации заинтересованно принимает участие в различной внутриорганизационной деятельности, то он тем самым, получая от этого удовлетворение, работает с большей отдачей, лучше, более качественно и производительно.

Во-первых, считается, что парсипативное управление, открывая работнику доступ к принятию решения вопросов, связанных с его функционированием в организации, мотивирует человека к лучшему выполнению своей работы.

Во-вторых, парсипативное управление не только способствует тому, что работник лучше справляется со своей работой, но и приводит к большей отдаче, большему вкладу отдельного работника в жизнь организации, т.е. происходит более полное задействование потенциала человеческих ресурсов организации.

Парсипативное управление может быть реализовано по следующим направлениям.

1. Работники получают право самостоятельно принимать решения по поводу того, как им осуществлять свою деятельность.

2. Работники могут привлекаться руководством к принятию решения по поводу выполняемой ими работы.

3. Работникам дается право контроля за качеством и количеством осуществляемого ими труда и соответственно устанавливается ответственность за конечный результат.

4. Широкое участие работников в рационализаторской деятельности, в деятельности по организации их труда, работы организации в целом.

5. Предоставление работникам прав на формирование рабочих групп. Перечисленные направления используются комплексно. Парсипативное направление используется в сочетании с другими теориями мотивации, опирающимися на анализ потребностей человека.

ГЛАВА 8. Выполнение первой части курсового проекта на тему «Разработка проекта организации строительства объекта»

Первая часть состоит из одного листа формата А1 графической части и пояснительной записки. Варианты для выполнения курсовой работы принимаются по приложению У[3].

На чертеже изображаются календарный план с графиком потребности рабочих в день и смену.

Текстовая часть пояснительной записки содержит следующую информацию:

1. Исходные данные для проектирования производства строительномонтажных работ.

В этом разделе необходимо отразить назначение и архитектурно-конструктивную характеристику объекта в соответствии с номером варианта задания на проектирование.

2. Подсчет объемов по видам работ и конструктивным элементам.

Результаты подсчета объемов работ заносятся в технологической последовательности выполнения работ в таблицу 8.1, с указанием расчетной формулы и необходимыми пояснениями в примечаниях.

Таблица 8.1

Ведомость подсчета объемов работ

| Наименование работ | Формула подсчёта | Ед. изм. | Количество работ |
|---|---------------------------------------|--------------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ... | | | |
| 3 Устройство монолитных фундаментов | ... | 100 м ³ | 80 |
| 4 Монтаж фундаментных балок | $2 \times (72/6 + 96/6) / 100 = 0,56$ | 100 шт. | 0,56 |
| и т. д. | | | |
| Примечание - Размеры здания 72x96 м, длина фундаментных балок - 6 м | | | |

При необходимости выполняются поясняющие схемы, рисунки, чертежи.

3. Выбор и обоснование методов производства работ по возведению объекта, в том числе выполняемых в зимнее время.

В данном разделе приводится описание методов производства основных строительно-монтажных работ.

Методы производства работ должны сопровождаться необходимыми схемами или указаниями по организации технологического процесса с приведением состава исполнителей, перечня приспособлений, машин, оборудования и оснастки, указанием мест раскладки и установки конструкций, а также условий, обеспечивающих качественное выполнение работ.

В данном разделе также приводятся:

- пояснения по вопросам, которые не могут быть показаны графически, например, о порядке и способах установки монтажных приспособлений, последовательности монтажа, о способах временного закрепления конструкций, демонтажа приспособлений и т. п.;

- специфические требования по технике безопасности в заданных условиях;
- другие пояснения, схемы, графики, чертежи, таблицы, раскрывающие суть и обоснование принятых методов, способов производства работ.

4. Определение трудоемкости работ, потребности в основных строительных конструкциях, материалах и строительных машинах, технико-экономических показателей.

Трудоёмкость производства строительного-монтажных работ должна определяться на основании соответствующих сборников ГЭСН.

Определение трудоёмкости выполнения работ и потребности в материально-технических ресурсах целесообразно производить одновременно, используя предварительно заготовленную таблицу 8.2, в которую сначала записывают одной строкой работы подготовительного периода, затем общестроительные, а в конце - специальные работы (санитарно-технические, электротехнические), особостроительные (фундаменты под рабочее оборудование, каналы и подвалы), монтаж оборудования и пусконаладочные работы.

Последовательность заполнения данной ведомости следующая:

- Графы 1-3 переносятся из ведомости подсчета объемов работ.
- Графы 4, 5, 8, «числители» графа 10-12 и т.д. заполняются на основании данных, взятых из соответствующих сборников ГЭСН. В графе 10-12 и т.д. над чертой приведен расход на единицу измерения (норматив из ГЭСН), под чертой – на объем, указанный в графе 3.

- Графа 6 (трудоёмкость работ) определяется по следующей формуле:

$$T = \frac{N_{вр} \times N}{8}, \quad (8.1)$$

где T – трудоёмкость работы в чел.-днях;

$N_{вр}$ – норма времени на единицу измерения, чел.-ч. (графа 5 таблицы 8.2);

N – объем работы (графа 3 таблицы 8.2);

8 – количество рабочих часов в смену.

- Графа 9 (потребность машино-смен) определяется по формуле:

$$T_M = \frac{H_{\text{МВР}} \times N}{8}, \quad (8.2)$$

где T_M – количество машино-смен, требуемое для выполнения указанного в графе 3 объема работ;

$H_{\text{МВР}}$ – норма времени работы машины на единицу измерения, маш.-ч. (графа 8).

- «Знаменатели» граф 10-12 и т.д. (требуемое количество основных строительных конструкций и материалов) определяются путем умножения количества (графа 3) на соответствующие нормативные показатели расхода материалов (числители граф 10-12 и т.д.).

Подобным образом рассчитывается потребность в трудовых и материально-технических ресурсах по всем работам, указанным в ведомости подсчета объёмов работ.

При этом, если некоторые основные строительные материалы (например: бетон, раствор и др.) применяются при производстве нескольких строительномонтажных работ, то их потребность записывается в одну графу с соответствующим названием.

В конце таблицы 8.2 необходимо подвести Итог по графам 6, 10-12 и т.д.

Кроме основных общестроительных работ необходимо определить трудоемкость работ подготовительного периода, особостроительных, санитарно-технических и иных работ.

В работы подготовительного периода включают следующие процессы:

- освоение земельного участка, расчистка территории строительства и снос неиспользуемых в процессе производства работ строений;
- срезка и вывозка плодородного слоя грунта;
- разбивка на местности главных осей зданий, красных линий, установка высотных реперов;
- устройство временных сооружений и механизированных установок, необходимых в процессе строительства;

- инженерная подготовка строительной площадки: планировка территории для обеспечения стока поверхностных вод, перенос существующих надземных и подземных коммуникаций, сооружение постоянных или временных дорог, при необходимости устройство сетей водопровода, энергоснабжения, телефона и радиосвязи, очистных сооружений и т. п.;
- создание общеплощадочного складского хозяйства.

Таблица 8.2

Ведомость трудоёмкости работ и потребности в строительных машинах материалах, полуфабрикатах и изделиях

| Наименование работ | Ед. изм. | Количество | Шифр и номер позиции норматива | Норма времени $N_{вр}$ на ед.изм., чел.-час | Трудоёмкость работ, чел.-дн. | Потребность в строительных машинах | | | Материалы, полуфабрикаты, изделия | | | |
|-----------------------------------|----------|------------|--------------------------------|---|------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----|
| | | | | | | Наименование машин | $N_{м}^{вр}$ на ед. изм., маш.-час. | Потребность машино-смен | Блоки бетонные, шт. | Бетон, м ³ | Раствор цементный, м ³ | ... |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | ... |
| :: | | | | | | | | | | | | |
| 5. Установка блоков стен подвалов | 100 шт. | 0,56 | 07-05-001-01 | 47,6 | 3,33 | Кран на гусеничном ходу | 13,3 | 0,93 | $\frac{100}{56}$ | 0,410,23 | $\frac{1,2}{0,67}$ | |
| :: | | | | | | | | | | | | |

В связи с тем, что студенты направления «Строительство» не разрабатывают чертежей санитарно-технического и электротехнического оборудования объектов, а также фундаментов под технологическое оборудование (особостро-

ительные работы), трудоёмкость вышеперечисленных работ принимается по укрупнённым показателям (таблица 8.3).

Трудоёмкость монтажа оборудования принимается также по укрупнённым показателям (таблица 8.4), а пусконаладочных работ - в пределах 10 - 15 % трудоёмкости монтажа соответствующего оборудования. По согласованию с консультантом трудоёмкость подготовительных работ можно принять в размере 5 - 8 %, работ по благоустройству - 4 - 10 % от трудоёмкости общестроительных работ; неучтённых работ (мелкие строительные работы, транспортные, погрузо-разгрузочные и вспомогательные работы, уборка помещений, работы, выполняемые за счёт накладных расходов, подготовка объекта к сдаче, обслуживание субподрядчиков и др.) - 34 % от трудоёмкости общестроительных и специальных видов работ.

Таблица 8.3

Укрупнённые показатели трудоёмкости санитарно-технических, электротехнических и особостроительных работ на 1000 м³ строительного объёма здания

| Наименование зданий и сооружений | Трудоёмкость работ, чел.-дни | | |
|--|------------------------------|--------------------|-------------------|
| | санитарно-технические | электротехнические | особостроительные |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| I. Заводы железобетонных изделий | | | |
| 1. Главные производственные корпуса | | | |
| а) объёмом здания до 150 тыс. м ³ | 10,1 | 4,1 | 48,5 |
| б) то же, свыше 150 тыс. м ³ | 9,7 | 3,3 | 48,5 |
| 2. Бетоносмесительные цеха | 66,7 | 23,9 | 7,5 |
| II. Здания и сооружения машиностроительной промышленности | | | |
| 1. Главные корпуса промзданий | | | |
| а) объёмом до 50 тыс. м ³ | 16,7 | 4,0 | 11,7 |
| б) то же, до 100 тыс. м ³ | 15,5 | 3,9 | 11,7 |
| в) то же, до 200 тыс. м ³ | 12,2 | 3,1 | 11,7 |
| г) то же, до 400 тыс. м ³ | 12,0 | 2,7 | 11,7 |
| 2. Кузнечно-прессовый цех | | | |
| а) объёмом до 30 тыс. м ³ | 16,8 | 6,0 | 11,2 |
| б) то же, до 50 тыс. м ³ | 12,6 | 5,1 | 11,2 |
| в) то же, до 100 тыс. м ³ | 10,6 | 4,2 | 11,2 |
| 3. Литейный цех | | | |
| а) объёмом до 20 тыс. м ³ | 31,7 | 10,3 | 44,8 |
| б) то же, до 50 тыс. м ³ | 25,6 | 8,85 | 44,8 |
| в) то же, до 100 тыс. м ³ | 23,1 | 6,3 | 44,8 |

Продолжение таблицы 8.3

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|------|------|------|
| 4. Механические и механосборочные цеха | | | |
| а) объёмом до 25 тыс. м ³ | 15,8 | 4,0 | 11,7 |
| б) то же, до 50 тыс. м ³ | 13,5 | 3,9 | 11,7 |
| в) то же, до 100 тыс. м ³ | 11,2 | 3,4 | 11,7 |
| 5. Прокатный цех | | | |
| а) объёмом до 100 тыс. м ³ | 12,4 | 27,2 | 11,2 |
| б) то же, до 200 тыс. м ³ | 10,4 | 25,3 | 11,2 |
| в) то же, до 300 тыс. м ³ | 8,1 | 22,6 | 11,2 |
| 6. Инструментальный цех | | | |
| а) объёмом до 25 тыс. м ³ | 17,6 | 4,0 | 11,7 |
| б) то же, до 50 тыс. м ³ | 13,5 | 3,9 | 11,7 |
| в) то же, до 100 тыс. м ³ | 12,6 | 3,4 | 11,7 |
| 7. Прессоштамповый цех | | | |
| а) объёмом до 50 тыс. м ³ | 11,5 | 27,2 | 15,8 |
| б) то же, до 100 тыс. м ³ | 8,3 | 25,3 | 15,8 |
| в) то же, до 200 тыс. м ³ | 6,9 | 22,6 | 15,8 |
| Промышленные многоэтажные здания | 14,1 | 12,2 | 7,2 |
| III. Вспомогательные здания промышленных предприятий | | | |
| 1. Бытовые помещения | | | |
| а) объёмом до 5 тыс. м ³ | 22,7 | 4,3 | - |
| б) то же, до 10 тыс. м ³ | 19,7 | 4,0 | - |
| в) то же, до 20 тыс. м ³ | 15,8 | 3,6 | - |
| 2. Заводоуправления | | | |
| а) объёмом до 5 тыс. м ³ | 8,6 | 4,6 | - |
| б) то же, до 10 тыс. м ³ | 6,6 | 3,5 | - |
| в) то же, до 20 тыс. м ³ | 5,1 | 2,7 | - |

Продолжение таблицы 8.3

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------------------------------|------|------|---|
| IV. Жилые и гражданские здания | | | |
| 1. Жилые дома многоэтажные | 28,3 | 5,7 | - |
| 2. Гостиницы | 25,8 | 6,0 | - |
| 3. Клубы, кинотеатры | 15,5 | 6,6 | - |
| 4. Магазины | | | |
| а) объёмом до 5 тыс. м ³ | 6,3 | 4,7 | - |
| б) то же, до 10 тыс. м ³ | 5,6 | 4,5 | - |
| 5. Школы | | | |
| а) объёмом до 10 тыс. м ³ | 6,2 | 4,8 | - |
| б) то же, до 20 тыс. м ³ | 5,6 | 4,0 | - |
| 6. Общежития | | | |
| а) объёмом до 10 тыс. м ³ | 4,0 | 4,8 | - |
| б) то же, до 50 тыс. м ³ | 3,3 | 4,5 | - |
| 7. Цирк | 7,3 | 11,9 | - |
| 8. Плавательный бассейн закрытый | | | |
| а) с ванной 25x10 м | 54,9 | 5,6 | - |
| б) то же, 50x21 м | 33,4 | 4,8 | - |
| 9. Спортивные павильоны | 31,6 | 6,9 | - |
| 10. Крытые рынки | 3,1 | 1,3 | - |
| V. Прочие здания и сооружения | | | |
| 1. Холодильники | | | |
| а) одноэтажные | 3,1 | 1,3 | - |
| б) трёхэтажные | 1,2 | 0,5 | - |
| в) пятиэтажные | 0,8 | 0,35 | - |
| 2. Элеваторы и резервуары | 5,8 | 2,6 | - |

Продолжение таблицы 8.3

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------------------------|------|------|------|
| 3. ТЭЦ | | | |
| а) объемом до 5 тыс. м ³ | 14,1 | 12,3 | 45,2 |
| б) то же, до 10 тыс. м ³ | 11,3 | 11,9 | 44,8 |
| в) то же, до 20 тыс. м ³ | 9,1 | 10,9 | 44,3 |
| 4. Ангар | 5,7 | 5,3 | |
| 5. Гараж | | | |
| а) объемом до 10 тыс. м ³ | 29,4 | 7,4 | |
| б) то же, до 30 тыс. м ³ | 21,8 | 6,7 | |

Таблица 8.4

**Укрупнённые показатели трудоёмкости монтажа оборудования на
1000 м³ строительного объёма здания**

| Наименование зданий и сооружений | Трудоёмкость монтажа оборудования по отраслям промышленности, чел.-дни | | | |
|---|---|-----------------------|------------|--------|
| | машино- строительная | металлур- гическая | химическая | прочие |
| 1. Одноэтажные промышленные здания | | | | |
| а) объемом до 50 тыс. м ³ | 39 | 21 | 43 | - |
| б) то же, до 100 тыс. м ³ | 37 | 21 | 39 | - |
| в) то же, до 200 тыс. м ³ | 32 | 18 | 37 | - |
| г) то же, до 300 тыс. м ³ | 29 | 18 | 32 | - |
| д) то же, свыше 400 тыс. м ³ | 25 | 18 | 29 | - |
| 2. Многоэтажные промышленные здания | - | - | - | 39 |
| 3. ТЭЦ | | | | |
| а) мощностью до 500 кВт | - | - | - | 61 |
| б) то же, свыше 500 кВт | - | - | - | 54 |
| 4. Ангары | - | - | - | 1,7 |
| 5. Холодильники | - | - | - | 7,1 |
| 6 Гаражи | - | - | - | 4,1 |

5. Проектирование календарного плана, с обоснованием сменности работ и совмещения строительных процессов

Календарный план – это проектно-технологический документ, который определяет последовательность, интенсивность и продолжительность производства работ, их взаимоувязку, а также потребность (с распределением во времени) в материальных, технических, трудовых и финансовых ресурсах, используемых в строительстве.

Календарный план должен предусматривать выполнение строительно-монтажных работ методами, обеспечивающими безопасность, высокую производительность труда, снижение себестоимости и сокращение сроков при высоком качестве выполнения, в том числе:

- комплексную механизацию работ с целью максимального сокращения ручного труда, а также наиболее эффективного использования монтажных механизмов и транспортных средств;
- поточное производство работ, обеспечивающее максимальную занятость рабочих и оборудования;
- совмещение работ при безусловном обеспечении безопасности их выполнения;
- обеспечение скорейшей передачи объектов или их частей под производство последующих работ (в первую очередь лежащих на критических путях);
- использование инвентарных приспособлений и устройств;
- обеспечение прочности и устойчивости конструкций при складировании, транспортировании, укрупнении, подъёме, установке и выверке, а также монтажных механизмов и приспособлений – под действием монтажных нагрузок;
- создание безопасных условий для работающих и надлежащей охраны труда путём применения необходимых средств, приспособлений и устройств.

Календарный план производства работ по объекту рекомендуется составлять по форме, приведенной на рис. 8.1.

Наименования работ, их объёмы, затраты труда в человеко-днях, число машино-смен принимаются на основании ведомости трудоёмкости работ и потребности в строительных машинах, материалах, полуфабрикатах и изделиях. Наименования работ в календарном плане должны быть перечислены в технологической последовательности их выполнения. Наименования и марки строительных машин при выполнении механизированных работ принимаются согласно разделу «Выбор методов производства строительного-монтажных работ».

Численность рабочих в смену при выполнении работ, в которых ведущим элементом процесса является строительная машина (например, монтаж конструкций), определяется на основании соответствующего сборника ЕНиР.

В этом случае назначать число монтажников в смену больше, чем указано в ЕНиР, нельзя, так как строительная машина, обслуживающая рассматриваемый процесс, по своей производительности увязана с количеством монтажников. Однако состав целого ряда строительного-монтажных процессов, приведенных в ГЭСН значительно шире состава, учтенного в ЕНиР.

Например, работа «Устройство бетонных полов» включает следующие операции: подготовка основания, устройство подстилающих слоев, устройство гидроизоляции, уход за бетоном и др. Поэтому при назначении численности рабочих в смену необходимо учитывать все перечисленные операции.

Однако, не следует определять общую численность рабочих в бригаде простым суммированием численности звеньев на отдельных операциях: необходимо учитывать трудоёмкость отдельных операций, а также совмещение работ, обеспечивающее высокопроизводительный труд рабочих, на основании чего формировать комплексные бригады, состоящие из рабочих нескольких профессий, необходимых и достаточных для выполнения данного цикла работ.

Существуют циклы работ, включающие совокупность большого количества взаимосвязанных операций, таких как, например, при возведении конструкций надземной части многоэтажного жилого дома: каменная кладка стен,

армирование кладки, монтаж оконных и дверных перемычек, плит перекрытия, лестничных площадок и маршей и т.д.

В итоге необходимо сформировать комплексную бригаду, которая будет включать в себя звенья каменщиков, монтажников, сварщиков, рабочих иных требуемых профессий.

Для этого необходимо выявить ведущий процесс (в данном случае каменная кладка стен), имеющий наибольший объем работ и трудоемкость, и вспомогательные процессы. По каждому процессу необходимо на основании ЕНиР сформировать звенья, задав требуемое количество и профессиональный состав рабочих. Далее по формулам 8.3, 8.4 определить продолжительность их выполнения, после чего осуществить оптимизацию количества рабочих в бригаде, увеличивая или уменьшая количество звеньев и количество рабочих в звеньях, занятых выполнением ведущего процесса, таким образом, чтобы в работе остальных звеньев на вспомогательных процессах минимизировать риск образования простоев в работе.

В частности, в рассматриваемом примере необходимо задать столько звеньев каменщиков, чтобы их переход между ярусами, захватками, делянками осуществлялся с такой ритмичностью, чтобы следующие за ними звенья монтажников могли своевременно и без простоев осуществлять необходимые процессы по монтажу железобетонных конструкций, заливке швов и т.д.

Количество смен работы в сутки устанавливается в зависимости от вида работ. Работы, выполняемые с применением основных строительных машин (бульдозеров, экскаваторов, строительных кранов и др.), в целях снижения себестоимости целесообразно вести в две смены. При производстве ручных работ число смен в сутки зависит от общего объема и фронта работ. При значительном объеме работ и небольшом фронте назначается двухсменная работа. При небольшом объеме и достаточном фронте принимается односменная работа. В некоторых случаях технологические условия производства работ (например, бетонирование конструкций, в которых нежелательны рабочие швы, монтаж

конструкций методом подрачивания снизу и т.п.) обуславливают необходимость двух- и даже трехсменной работы.

Продолжительность механизированных работ при разработке грунта, засыпке пазух, возведении насыпей и т.д. определяется по формуле

$$t = \frac{T_M}{an}, \quad (8.3)$$

где T_M – потребное количество машино-смен;

a – количество смен работы в сутки;

n – количество одновременно занятых машин.

Продолжительность ручных работ в днях определяется по формуле

$$t = \frac{T}{ab}, \quad (8.4)$$

где T – трудоемкость работы, чел.-дн.;

b – число рабочих в смену, чел.

Продолжительность работ, в которых задействованы и рабочие-строители, и машины/механизмы, определяется как наибольшее значение из продолжительностей работ, посчитанных по формулам 8.3 и 8.4.

Продолжительность монтажа оборудования принимается по СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

При разработке календарного плана производства строительно-монтажных работ необходимо учитывать:

- нормативный срок строительства;
- технологическую последовательность выполнения строительно-монтажных работ;
- совмещение отдельных видов работ;
- равномерную потребность в рабочей силе в целом по объекту и по ведущим профессиям;
- соблюдение правил охраны труда и техники безопасности.

Продолжительность строительства не должна превышать предусмотренную СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в

строительстве предприятий, зданий и сооружений». Подготовительный период входит в общий срок строительства.

Сроки начала и окончания отдельных работ должны назначаться исходя из технологической последовательности работ. Например, нельзя начинать основные строительные-монтажные работы, не выполнив необходимого минимума работ подготовительного периода. Монтаж металлических или сборных железобетонных конструкций разрешается производить только после инструментальной проверки соответствия проекту (в плане и по высоте) положения оснований, опор, анкерных устройств фундаментов, а также после засыпки грунтом и уплотнения пазух фундаментов.

При составлении календарного плана производства работ нужно соблюдать в необходимых случаях технологические перерывы. Например, монтаж вышележащих элементов разрешается производить только после того, как бетон в стыках конструкций наберёт прочность не менее 70 % от проектной; срок твердения бетона для замоноличивания стыков зависит от температуры окружающего воздуха, способа прогрева, добавок и т.п.

| Марка бетона | Среднесуточная температура бетона в °С | Срок твердения в сутках | | | | | | |
|---|--|--|----|----|----|----|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 5 | 7 | 14 | 28 |
| | | Прочность бетона на сжатие (процент от марочной) | | | | | | |
| М200–300, замешанный на портландцементе М 400–500 | -3 | 3 | 6 | 8 | 12 | 15 | 20 | 25 |
| | 0 | 5 | 12 | 18 | 28 | 35 | 50 | 65 |
| | +5 | 9 | 19 | 27 | 38 | 48 | 62 | 77 |
| | +10 | 12 | 25 | 37 | 50 | 58 | 72 | 85 |
| | +20 | 23 | 40 | 50 | 65 | 75 | 90 | 100 |
| | +30 | 35 | 55 | 65 | 80 | 90 | 100 | – |

При применении бетонов на обычном портландцементе и температуре воздуха 10–15°С для набора 70% прочности требуется около двух недель, а при дополнительной температурной обработке достижение 70% прочности происходит в течение суток. Бетон на быстротвердеющем цементе даёт тот же результат за 3–4 дня.

При монтаже многоэтажных зданий с металлическим или сборным железобетонным каркасом замоноличивание стыков должно вестись с отставанием не более чем на 2 яруса; при необходимости создания опережающих темпов монтажа каркаса разрешается закреплять конструкции вышележащей части здания расчётными временными связями, при этом опережение допускается не более чем на 6 ярусов. При монтаже башен и мачт методами наращивания и подрачивания не допускается опережение монтажа вышележащих ярусов без полного проектного закрепления нижележащих на проектных болтах, сварке или оттяжках.

Соблюдая технологическую последовательность производства, необходимо в то же время стремиться к совмещению отдельных видов работ. Работы, не зависящие друг от друга, можно выполнять параллельными потоками, соблюдая необходимые меры безопасности. Если работы связаны технологически, то, смещая сроки начала и окончания, их можно выполнять совмещённо, что ведёт к сокращению продолжительности строительства.

При составлении календарного плана производства работ необходимо стремиться к минимальным колебаниям численности рабочих в целом по объекту и отдельным профессиям. Для этого одновременно с составлением календарного плана внизу чертежа строится график потребности в рабочих в целом по объекту и по основным профессиям, что позволяет вносить коррективы в сроки выполнения отдельных работ. Равномерная потребность в рабочих по профессиям обеспечивается за счёт перехода бригад рабочих в неизменном составе с одной работы на другую. Равномерное нарастание и убывание потребности в рабочих в целом по объекту достигается за счёт правильного распределения работ по срокам их выполнения. Стремясь достичь равномерной потребности в рабочих, нельзя нарушать технологическую последовательность выполнения работ, являющуюся основным требованием календарного плана.

Пример календарного плана производства работ приведён на рис. 8.1.

| Календарный план строительства | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---------------------------------|------------------------------|----------------------|---|----------------|---------------------------|-------------|------------------|--------|---------|------|--------|-----|------|------|--------|----------|---------|--------|---------|--------|---------|------|--------|-----|------|------|--------|----------|---------|--------|---------|--|--|--|--|
| № | Наименование работ | Объем работ Единиц Кол-во | Продолжительность чел.-дн | Традиционные ресурсы | | Состав бригады | Кол-во рабочих в смену | Кол-во смен | в т.ч. в 1 смену | 2020 | | | | | | | | | | | | 2021 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Марка | Кол-во единиц | | | | | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | | | | |
| Цикл подготовительных работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Работы по подготовительности периода | | 95,8 | | | | 18 | 2 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Сетка арматуры распорного слоя | 100м² | 41,32 | 184 | Брусья 100х100 | 0,9 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Разработка фундамента с горизонтальной заливкой | 100м² | 7,49 | 85 | Земляные работы | 0,13 | 1 | 2 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Сетка арматуры арматурной обвязки | 100м² | 42,9 | 5,2 | Брусья 100х100 | 0,8 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Установка арматуры каркаса 2,2 этажа | 100м² | 167 | 4,35 | Анкеры Ø16х130 | 1,92 | 1 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Цикл нулевой застройки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Устройство бетонной подготовки под фундаменты | 100м² | 605 | 115 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Устройство бетонной подготовки под плиты | 100м² | 5,765 | 159,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Устройство монолитных ж/б стен подвала | 100м³ | 173 | 1097,3 | Кран КС-4034 Земляные работы 4,8 (1,5) (1,5) | 72,1 | 17 | 2 | 49 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Устройство монолитных ж/б колонн подвала | 100м³ | 1,65 | 308,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Устройство бетонного оребрения под пол подвала | 100м² | 147 | 418,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Гидроизоляция бассейна обвалочной штукатуркой в 2 слоя | 100м² | 532 | 224,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Защита пола карликов | 100м² | 1503 | 7,1 | Сетка 3х3х12 | 13 | 1 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнение наружных конструкций наземной части здания | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Устройство монолитных ж/б колонн | 100м³ | 118 | 218,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Устройство выгребных стен в дворовой местности | 100м³ | 171 | 938,2 | Кран КС-4034 Земляные работы 4,8 (1,5) (1,5) | 116,6 | 11 | 2 | 116 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | Устройство железобетонных перегородок и перекрытий | 100м³ | 33,86 | 26,70,71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | Устройство железных маршей | 100м² | 3,83 | 671,23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Закрытие контура | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | Кладка стен маршевых | 100м³ | 332 | 538,3 | Кран КС-4034 | 5,2 | 11 | 2 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Заполнение проемов штукатуркой. Штукатурка. Вязание. | 100м³ | 15,87 | 428,65 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | Монтаж оконных блоков со стеклопакетом | 100м² | 1,68 | 243,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Монтаж перегородок | 100м² | 25,28 | 879,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | Устройство бетонных плит с арматурой в местах размещения стеновых панелей | 100м² | 3,52 | 435,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Крышные работы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Устройство оклеенной гидроизоляции | 100м² | 27,83 | 50,35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Укладка плит минераловатных | 100м² | 27,83 | 12,36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | Устройство оштукатуренной кровли | 100м² | 27,83 | 25,98 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | Устройство слоя арматуры | 100м² | 0,36 | 26,71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | Устройство слоя праймера | 100м² | 27,83 | 2,35 | Кран КС-4034 | 1,58 | 11 | 1 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | Устройство кровельного слоя из теплоизоляционных материалов | 100м² | 27,83 | 179,08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | Устройство кровельного слоя из теплоизоляционных материалов | 100м² | 0,96 | 10,82 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | Устройство цементно-песчаной стяжки | 100м³ | 27,83 | 374,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | Укладка плиточной плитки | 100м² | 0,96 | 98,33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | Защитные кровельные работы | 100м² | 2,98 | 15,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Рис. 8.1. Календарный план производства работ и график потребности рабочих

Примечание. Над линиями, определяющими сроки выполнения работ, приведена информация: количество рабочих в смену – количество смен – продолжительность выполнения работы в днях.

6. Определение нормативной продолжительности строительства.

Нормативная продолжительность строительства определяется по таблицам, представленным в СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». При этом, необходимо учитывать местные условия строительства, применяя поправочные коэффициенты. Значения продолжительности строительства, указанные в таблицах, являются максимально допустимыми значениями продолжительности строительства в целом, а также его этапов.

Строительно-монтажные работы выполняются основными машинами в две смены, а остальные работы – в среднем в 1,5 смены. При выполнении всех работ в две или в три смены продолжительность строительства сокращается введением коэффициентов, соответственно 0,9 и 0,8.

При стесненных условиях (плотной городской застройке и по другим причинам) строительства проводятся специальные организационно-технологические мероприятия, которые обеспечивают указанную в таблицах продолжительность строительства.

Таблицами учитывается, как правило, строительство на площадках с наиболее часто встречающимися грунто-геологическими условиями. Выполнение внутриплощадочных работ по устранению просадок, по устройству грунтовых подушек с уплотнением на слабых основаниях, по укладке фундаментов в вытрамбованных котлованах и т.д. не должно влиять на общую продолжительность строительства.

Продолжительность строительства в особых грунто-геологических условиях, например, на скальных грунтах с применением взрывных способов, специальных машин или отбойных молотков определяется на основании расчетов в ПОС.

Продолжительность строительства объектов, характеристика которых (мощность, объем, площадь, количество мест и т.п.) отличается от приведенных в таблицах, определяется способами интерполяции и экстраполяции.

Интерполяция применяется, если значение характеристики объекта находится внутри значений, приведенных в таблице.

Экстраполяция применяется, если значение характеристики объекта находится вне значений, приведенных в таблице.

Значение характеристики при экстраполяции не должно быть больше удвоенного максимального или половины минимального значений, приведенных в таблице. На каждый процент изменения характеристики строящегося объекта продолжительность строительства изменяется на 0,3 %.

7. Составление графика расхода и завоза основных строительных конструкций и материалов.

На основе календарного плана производства строительного-монтажных работ и ведомости потребности в материалах, полуфабрикатах и изделиях составляется график расхода и завоза основных строительных конструкций и материалов (таблица 8.5).

Таблица 8.5

График расхода и завоза основных строительных конструкций, материалов и полуфабрикатов

| Наименование конструкций, материалов и полуфабрикатов | Ед. изм. | Количество | Июль | | | | Август | | | | | | |
|---|----------|------------|--------|---|----|----|--------|----|----|----|----|--|--|
| | | | Недели | | | | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | |
| Фундаментные блоки | шт. | 200 | | | | 84 | 84 | 32 | | | | | |
| Железобетонные колонны | шт. | 200 | | | 84 | 84 | 32 | 32 | 56 | 56 | 56 | | |
| Подкрановые балки | шт. | 60 | | | | | 32 | 56 | 56 | 56 | | | |
| Стропильные фермы | шт. | 50 | | | | | | | | | | | |
| и т. д. | | | | | | | | | | | | | |

Примечание. Сплошная линия – расход, пунктирная – завоз

Порядок составления графика:

- на основе ведомости потребности в материалах, полуфабрикатах и изделиях заполняются графы 1 - 3;
- из календарного плана производства работ определяется продолжительность расхода соответствующих материалов, она отмечается сплошной чертой, над которой проставляется расход в неделю или декаду. Продолжительность завоза материалов обозначается пунктирной линией, а количество записывается под ней.

Завоз материалов и конструкций, за исключением товарного бетона и строительного раствора, должен осуществляться с опережением потребления; запас зависит от дальности доставки, вида транспорта и вида материала (см. Приложение Д). Создание излишних запасов материалов ведёт к увеличению себестоимости и трудоёмкости складских работ, затруднениям в финансовой деятельности организаций, недостатку оборотных средств и, в конечном итоге, к росту себестоимости строительно-монтажных работ.

При монтаже «с колёс» необходимо составить точный почасовой график монтажа и доставки конструкций на объект.

8. Составление графика потребности в основных строительных машинах.

Определение номенклатуры строительных машин и их количества для выполнения основных видов работ производится в разделах «Выбор методов производства строительно-монтажных работ» и «Определение затрат труда и потребности в материально-технических ресурсах».

Пример графика потребности в основных строительных машинах составляется на основе календарного плана производства работ и по форме, представленной в табл. 8.6. В него включаются основные грузоподъёмные машины, компрессоры, сварочные аппараты, преобразователи постоянного тока и т.д.

График потребности в основных строительных машинах

| Наименование и марка машин | Основная характеристика | Количество | Срок использования машин на объекте | | Примечание |
|---|----------------------------------|------------|-------------------------------------|-------|--|
| | | | начало | конец | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Экскаватор «Обратная лопата ЭО-3311Б» | Емкость ковша 0,4 м ³ | 1 | 03.05 | 13.05 | Рытье котлована |
| Бульдозер ДЗ-42 | Длина отвала 2520 мм | 1 | 03.05 | 13.05 | Планировка территории, обратная засыпка |
| Каток ДУ-47-А | Масса 8 т | 1 | 10.06 | 19.08 | Обратная засыпка, уплотнение щебнем основания под полы |
| Виброуплотнитель Д-560 | | 1 | 15.06 | 19.08 | Подготовка под полы из щебня |
| Трамбовка электрическая самопередвигающаяся ИЭ-4502 | | 1 | 10.06 | 13.06 | Обратная засыпка |
| Кран СКГ-50 | Q = 50 т | 1 | 03.05 | 15.08 | Монтаж ж.б. конструкций цеха выше отметки + 0,00 |
| Автокран КС-4561 | Q = 16 т | 1 | 10.08 | 01.09 | Монтаж фундаментов и перегородок |
| Кран башенный КБк-100.1 | Q = 5 т | 1 | 15.08 | 30.09 | Монтаж ж.б. конструкций бытового блока |
| и т.д. | | | | | |

ЛИТЕРАТУРА

1. Михайлов, А. Ю.. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование : учебное пособие. / Михайлов, А. Ю. ; А. Ю. Михайлов. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 300 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/98393.html>. – ISBN ISBN 978-5-9729-0495-2.
2. Олейник, П. П.. Научные исследования: технология и организация строительства : учебно-методическое пособие. / Олейник, П. П., Кабанов, В. Н., Ларионов, А. Н. ; П. П. Олейник, В. Н. Кабанов, А. Н. Ларионов. – Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. – 73 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/101803.html>. – ISBN ISBN 978-5-7264-2110-0.
3. Хавин, Д. В.. Организация строительства. Практикум : учебно-методическое пособие для проведения практических занятий и выполнения курсовой работы со студентами направления подготовки 08.03.01 Строительство и специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений. / Хавин Д.В., Горбунов С.В., Никифоров А.Н., Ноздрин В.В. ; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. – Нижний Новгород : ННГАСУ, 2020. – 90 с.
4. Герчикова, И.Н. Процесс принятия и реализации управленческих решений / И.Н. Герчикова // Библиотека финансового менеджера. – М., 2001.
5. Горемыкин, В.А. Планирование на предприятии / В.А. Горемыкин. 6-е изд. – М.: Изд-во «ЮРАЙТ», 2010.
6. Дементьева, А.Г. Основы корпоративного управления: Учеб. пособие / А.Г. Дементьева. – М.: Магистр, 2009.
7. Дойль, П. Менеджмент: стратегия и тактика: / П. Дойль; Под ред. Ю.Н. Каптуревского; Пер. с англ. – СПб.: Изд-во «Питер», 1999.
8. Российская Федерация. Правительство. О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию : постановление Правительства Рос. Федерации от 16.02.08 № 87 [Электронный ресурс] : [ред. от 27.05.2022]. – Режим доступа : КонсультантПлюс. Законодательство.
9. " СП 48.13330.2019 «СНиП 12-01-2004 Организация строительства»". / Минстрой России. – Москва : [б. и.], 2019. – 25 с.
10. СНиП 1.04.03 - 85*. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений : строит. нормы и правила / Госстрой СССР, Госплан СССР. – Москва : АПП ЦИТП, 1991. – Ч. 1-2.
11. МДС 12-81.2007. Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : Техэксперт.
12. МДС 12-43.2008. Нормирование продолжительности строительства зданий и сооружений [Электронный ресурс]. – Режим доступа : Техэксперт.
13. Сборщиков, С. Б. Организация строительства (лекции, курсовое и дипломное проектирование) : учеб. пособие / С. Б. Сборщиков. – Москва : АСВ, 2014. – 160 с.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| ГЛАВА 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ..... | 5 |
| 1.1. Обзор развития организационных форм управления в строительстве..... | 5 |
| 1.2. Организационные формы собственности в строительстве..... | 7 |
| ГЛАВА 2. УПРАВЛЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ..... | 9 |
| 2.1. Предмет и задачи управления строительством..... | 9 |
| 2.2. Сущность, цели и задачи менеджмента..... | 12 |
| 2.2.1. Сущность менеджмента..... | 12 |
| 2.2.2. Основное содержание целей менеджмента..... | 13 |
| 2.2.3. Нормативные требования к управлению и политика деятельности организации..... | 15 |
| 2.2.4. Иерархия управления..... | 17 |
| 2.3. Природа и состав функций менеджмента..... | 17 |
| 2.3.1. Понятие и классификация функций управления..... | 17 |
| 2.3.2. Основное содержание конкретных функций управления организацией..... | 19 |
| 2.4. Основные методы управления..... | 20 |
| 2.4.1. Экономические методы управления..... | 20 |
| 2.4.2. Организационно-распорядительные методы управления..... | 21 |
| 2.4.3. Социально-психологические методы управления..... | 21 |
| 2.5. Структура органов управления..... | 22 |
| ГЛАВА 3. УПРАВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ..... | 28 |
| ГЛАВА 4. ЛОГИСТИКА В СИСТЕМЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ..... | 29 |
| ГЛАВА 5. ЛИЗИНГ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ..... | 30 |
| ГЛАВА 6. ИННОВАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ..... | 32 |
| ГЛАВА 7. ОСНОВЫ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА..... | 33 |
| ГЛАВА 8. Выполнение первого раздела курсового проекта на тему «Разработка проекта организации строительства объекта» | 38 |
| ЛИТЕРАТУРА | 60 |

Хавин Дмитрий Валерьевич
Ноздрин Владислав Владимирович
Башева Анна Вячеславовна
Табунов Иван Валерьевич

ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВОМ

Учебно-методическое пособие

по подготовке к лекциям, практическим занятиям (включая рекомендации обучающимся по организации самостоятельной работы) и выполнению первой части КП для обучающихся по дисциплине «Организация и управление строительством» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) Организация инвестиционно-строительной деятельности

Часть I