

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Московский государственный университет  
геодезии и картографии  
(МИИГАиК)

Васютинский И.Ю., Васютинская С.И., Кожевникова Л.А.

**Управление предприятиями  
и организация производства**

Учебное пособие для бакалавров  
по направлениям  
«Менеджмент» и «Экономика»

Москва  
2014

Составители: профессор, д.т.н. Васютинский И.Ю.  
доц., к.э.н. Васютинская С.И.  
доц. Кожевникова Л.А.

Рецензенты: проф. к.т.н. Ознамец В.В.  
доц. к.э.н. Субочева А.О. (Финансовый университет при  
Правительстве РФ)

Учебное пособие «Управление предприятиями и организация производ-  
ства». Москва. МИИГАиК. ФЭУТ. 2014г.

Учебное пособие написано в соответствии с профилем кафедры «Экономика и предпринимательство» и учебным планом для студентов-бакалавров по направлениям «Менеджмент» и «Экономика». Учебное пособие будет полезно студентам геодезических специальностей при изучении дисциплины менеджмент и маркетинг.

Рекомендовано к внутривузовскому изданию кафедрой Экономики и предпринимательства. Утверждено к изданию Советом факультета Экономики и управления территориями.

Московский государственный университет геодезии и картографии  
(МИИГАиК). 2014г.

## Оглавление

	Стр.
Предисловие .....	5
<b>1. Предприятие (организация) – основное звено народного хозяйства</b> <i>(Васютинский И.Ю., Васютинская С.И.)</i> .....	6
1.1. Хозяйственные организации (предприятия) .....	6
1.2. Организационно-правовые формы организаций .....	6
1.3. Малые предприятия .....	14
1.4. Совместные предприятия .....	17
1.5. Организационные формы, основанные на принципах кооперации и концентрации .....	19
1.6. Основные принципы функционирования любого предприятия .....	22
<b>2. Структуры управления предприятиями</b> <i>(Васютинский И.Ю.)</i> .....	24
2.1. Базовые структуры управления .....	244
2.2. Бюрократические структуры управления .....	26
<b>3. Наиболее распространенные структуры предприятий (организаций)</b> <b>различных направлений деятельности</b> <i>(Васютинская С.И.)</i> .....	29
3.1. Обобщенная организационная структура промышленного предприятия (фабрики) .....	29
3.2. Обобщенная организационная структура предприятия сельского хозяйства (с/х) .....	30
3.3. Обобщенная организационная структура научно-исследовательского института (НИИ) .....	31
3.4. Обобщенная организационная структура проектно-изыскательского института .....	32
3.5. Обобщенная организационная структура медицинского учреждения .....	33
3.6. Обобщенная организационная структура высшего учебного заведения .....	33
3.7. Обобщенная организационная структура торгового предприятия .....	34
3.8. Обобщенная организационная структура банка .....	34
<b>4. Организация управления предприятием (организацией)</b> <i>(Кожевникова Л.А.)</i> .....	36
4.1. Сущность, содержание и функции управления предприятием .....	36
4.2. Виды и модели управления. Методы управления .....	37
4.3. Функции, общие принципы и уровни управления предприятием .....	40
4.4. Распределение полномочий и ответственности в предприятии .....	42
<b>5. Средства и объекты управления</b> <i>(Кожевникова Л.А.)</i> .....	49
5.1. Методы и средства управления .....	49
5.2. Объекты управления (виды менеджмента) .....	50
5.3. Методы реализации управления в предприятии .....	51
5.4. Основные закономерности и принципы управления персоналом .....	52
5.5. Административные, правовые и другие методы управления персоналом .....	53

<b>6. Планирование деятельности предприятия (Васютинский И.Ю.)</b> .....	55
6.1. Цель, задачи и принципы планирования .....	55
6.2. Виды планирования .....	56
6.3. Организация плановой работы в предприятии .....	57
6.4. Бизнес-планирование.....	58
6.5. Календарное планирование.....	60
6.6. Сетевое планирование .....	61
<b>7. Организация подготовки производства (Васютинский И.Ю.)</b> .....	65
7.1. Содержание и задача подготовки производства.....	65
7.2. Организация НИР и ОКР.....	66
7.3. Организация технологической подготовки производства.....	69
7.4. Организационная подготовка производства .....	71
<b>8. Организация основного производства (Васютинский И.Ю.)</b> .....	73
8.1. Производственный процесс и основные принципы его организации	73
8.2. Производственная структура предприятия .....	74
8.3. Производственный цикл.....	75
8.4. Типы, формы и методы организации производства.....	77
8.5. Организация производства в первичных звеньях предприятия.....	79
8.6. Организация производства при полевых геодезических работах.....	80
8.7. Организация камерального геодезического и картографического производства .....	81
<b>9. Организация производства во вспомогательных и обслуживающих подразделениях (Васютинский И.Ю.)</b> .....	83
9.1. Организация вспомогательных производств и обслуживающих хозяйств .....	83
9.2. Организация инструментального хозяйства .....	84
9.3. Организация ремонтного хозяйства .....	85
9.4. Организация энергетического, транспортного и складского хозяйства предприятия .....	87
<b>10. Пути совершенствования организации производства (Васютинская С.И.)</b> .....	91
10.1. Организационные резервы развития производства.....	91
10.2. Разработка плана совершенствования организации производства на предприятии (общие положения) .....	92
Литература .....	96

## Предисловие

Менеджер – это управленец. Плох тот менеджер, который не знает и не понимает производства, которым в той или иной степени управляет. Для настоящего эффективного управления необходимо знать производство досконально. Звание «эффективный менеджер» в нашей стране поизносилось, а часто просто вызывает усмешки. Это объясняется тем, что на руководящие должности очень часто попадают люди случайные, слабо образованные в той отрасли, в которой пытаются управлять. Не может врач невропатолог эффективно управлять агрокомплексом, социолог крупным промышленным предприятием, не изучив досконально производство, не получив дополнительно соответствующего образования или основательной переподготовки и переобучения.

Образование в области менеджмента дает определенные знания, необходимые в сфере управления. Но надо еще познать и конкретизировать практическую сторону объектов управления.

Выпускники МИИГАиК по направлению менеджмент и экономика после окончания университета устраиваются на работу в геодезическом производстве, в торговле, в банках, туристических фирмах, в отделах кадров и бухгалтериях различных организаций и предприятий и т.д. и т.д.

Конечно, в процессе работы наши выпускники достигнут компетентности по своему производству. Но, выходя из университета, менеджеру необходимо знать хотя бы общие принципы организации и управления производством в различных сферах экономики. Вот эту задачу и решает настоящий курс.

Рыночные отношения требуют совершенствования управления и организации в низовом звене организации, не говоря уже о среднем и высшем звеньях управления.

Современный менеджер должен знать основы организации производства, которые имеют много общих черт для различных видов человеческой деятельности.

Учебная дисциплина «Управление предприятием и организация производства» учитывает положения таких учебных курсов, как «Теория организации», «Основы менеджмента», «Экономика предприятия», «Управление персоналом», «Структура и основы деятельности предприятий различных форм собственности» и др.

Структура курса включает в себя разделы: управление предприятиями в различных отраслях народного хозяйства, планирование деятельности, организация подготовки производства, организация основного производства, организация производства в вспомогательных и обслуживающих подразделениях, пути совершенствования организации производства.

Авторы настоящего учебного пособия отдают себе отчет в том, что окончательно специалист в области менеджмента сможет сформироваться только в процессе работы на конкретном производстве, в конкретной организации.

# **1. Предприятие (организация) – основное звено народного хозяйства**

## **1.1. Хозяйственные организации (предприятия)**

Хозяйственные организации (предприятия) – основное экономическое звено хозяйственного механизма страны. Это звено самостоятельно в административном, хозяйственном и производственном отношении.

Предприятие осуществляет свою деятельность на базе конкретной (частной, общественной, коллективной, государственной) собственности на средства производства и коллективного труда работников.

Все организации (предприятия) являются юридическими лицами.

Юридическое лицо - это предприятие (организация):

- а) имеющее в собственности управляемое или обособленное имущество;
- б) могущее приобретать и осуществлять имущественное и неимущественное права;
- в) несущее обязанности;
- г) являющееся истцом и ответчиком в арбитражном суде;
- д) имеющее собственный баланс.

Юридическими лицами могут быть коммерческие и некоммерческие организации (Рис.1).

Коммерческие организации имеют целью достижение прибыли. Некоммерческие организации не имеют своей целью извлечение прибыли и распределение ее среди участников.

## **1.2. Организационно-правовые формы организаций**

Коммерческие организации имеют следующие правовые формы (Рис. 1):

1. Хозяйственные товарищества (объединение лиц – профессиональных предпринимателей):

- а) полное товарищество;
- б) товарищество на вере (коммандитное товарищество);

2. Хозяйственные общества:

- а) акционерное общество (с 1 сентября 2014 г. – ЗАО и ОАО сменяют публичные и непубличные акционерные общества);
- б) общество с ограниченной ответственностью (непубличное общество);
- в) общество с дополнительной ответственностью (непубличное общество);
- г) дочернее хозяйственное общество (публичные\непубличные общества);
- д) зависимое хозяйственное общество (публичные\непубличные общества).

Хозяйственные товарищества и общества – основные субъекты рыночной экономики.

3. Производственные кооперативы.

4. Унитарные предприятия:

- а) государственное унитарное предприятие;
- б) муниципальное унитарное предприятие.

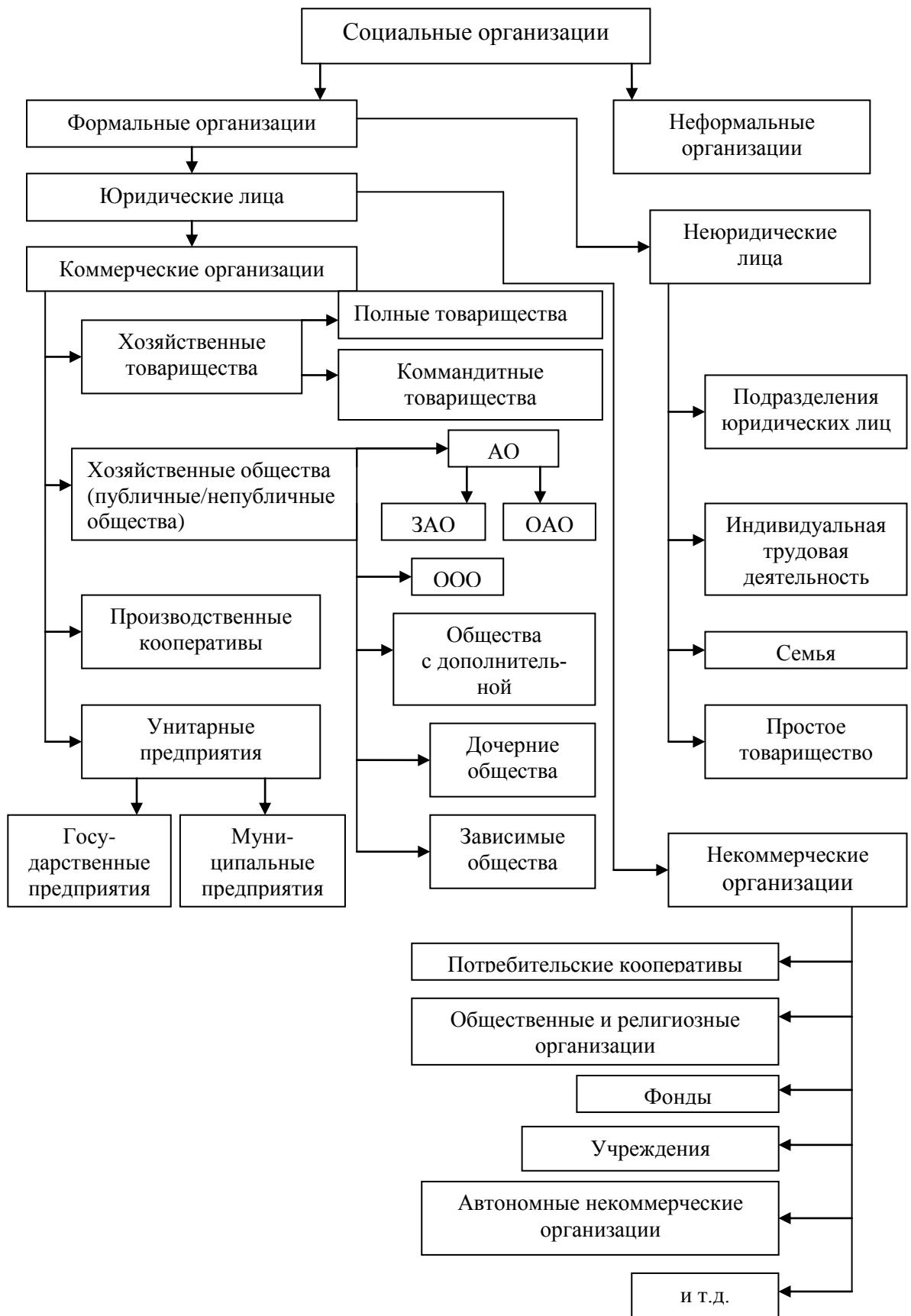


Рис. 1

## Хозяйственные товарищества

Хозяйственные товарищества – это объединение профессиональных предпринимателей, т.е. лиц, непосредственно участвующих в деятельности организации. Поэтому минимальный складочный капитал не лимитируется, наличие устава не требуется, требуется только учредительский договор.

В хозяйственных товариществах фонды, продукт, прибыль являются собственностью товарищества.

### *Полное товарищество*

Полное товарищество – такое, в котором участники (полные товарищи) согласно договору занимаются предпринимательской деятельностью от имени товарищества и несут ответственность по его обязательствам принадлежащим им имуществом.

Учредительный документ полного товарищества – договор, в котором указывается наименование товарищества: имена всех полных товарищей или одного, или нескольких со словами “и К”. Учредительный договор подписывается всеми товарищами. Каждый полный товарищ имеет один голос.

Полный товарищ может быть участником только одного полного товарищества.

Полное товарищество создаётся на вклады (деньги, ценные бумаги, недвижимость, другие основные фонды, имущественные или иные права, имеющие денежную оценку по независимой экспертизе).

Участники полного товарищества ведут дела или совместно, или отдельно от имени и по поручению остальных участников. Прибыль или убытки распределяются пропорционально долям участников в складочном капитале.

Если чистые активы в результате неудачной деятельности меньше размера складочного капитала, то прибыль не распределяется до тех пор, пока чистые активы не превысят размер складочного капитала.

Участники полного товарищества несут пропорциональную ответственность по обязательствам товарищества своим имуществом. При этом взыскания по собственным долгам участника обращаются, прежде всего на собственное его имущество, а затем на его долю в складочном капитале.

### *Товарищество на вере (коммандитные товарищества)*

Они имеют наименование по такому же принципу, как и полное товарищество. Основной учредительный документ – договор.

Товарищество на вере – это товарищество, где наряду с полными товарищами, осуществляющими предпринимательскую деятельность от имени товарищества, имеется один или несколько участников – вкладчиков, не ведущих предпринимательскую деятельность в данном товариществе и несущие риск убытков только в пределах своих вкладов.

Лицо может быть полным товарищем только в одном товариществе на вере. Полный товарищ в полном товариществе не может быть таковым в товариществе на вере. Вкладчиками в товарищество на вере могут быть граждане и



юридические лица. Государственные органы и органы местного самоуправления не могут быть участниками и вкладчиками товарищества на вере.

Управление в товариществе на вере осуществляют только полные товарищи. Вкладчик не вправе оспаривать решение полных товарищей.

### **Хозяйственные общества**

Хозяйственные общества – это объединение капиталов. Не требуется участие участников в деятельности общества. Каждый участник может быть членом любого количества обществ. В хозяйственном обществе требуется уставный капитал более минимальной величины, устанавливаемой законодательством. Основной учредительный документ – устав. Учредительный договор составляется, как документ, регистрирующий намерение участников создать общество.

На сегодняшний день пока еще существуют следующие формы хозяйственных обществ: акционерное общество закрытого и открытого типа (ОАО и ЗАО), общество с ограниченной ответственностью (ООО), общество с дополнительной ответственностью (ОДО). Но 1 сентября 2014 года вступили в силу поправки в Гражданский кодекс РФ. Свою деятельность прекращают закрытые и открытые акционерные общества (ЗАО и ОАО) и общества с дополнительной ответственностью (ОДО). Вместо них появляются публичные и непубличные юридические лица.

Публичное акционерное общество – общество, акции которого и ценные бумаги, конвертируемые в его акции, публично размещаются (путем открытой подписки) или публично обращаются. К акционерному обществу, устав и фирменное наименование которого содержит указание, что оно является публичным, будут применяться правила о публичных обществах. Остальные акционерные общества, а также все ООО являются непубличными обществами.

Перерегистрация существующих АО в публичное/не публичное юридическое лицо в жесткие сроки не требуется. Сроки внесения изменений в устав и наименование общества законом не установлены. Поэтому еще в течение нескольких лет все формы хозяйственных обществ будут существовать.

#### ***Акционерное общество (АО)***

Это общество, в котором уставный капитал разделен на определенное число акций. Акционеры не отвечают по обязательствам АО и несут риск убытков в пределах стоимости принадлежащих им акций. АО имеют собственное наименование, например, “Салют”.

АО возникли в мире в 19 веке и стали быстро распространяться. Это было обусловлено тем, что в АО участник с малым капиталом мог в определенной степени контролировать большой капитал.

Уставный капитал АО должен составлять больше 1000 минимальных размеров оплаты труда (>1000 МРОТ). Но для публичного размещения акций уставный капитал АО должен составлять больше 10000 МРОТ.

АО могут быть закрытые (ЗАО) и открытые (ОАО). Число участников ЗАО не должно превышать числа, установленного законом об АО, в противном случае оно превращается в ОАО. АО имеет договор учредителей, отвечающих по его обязательствам до регистрации общества, и устав.

Если учредитель один, то договор не нужен. АО может быть создано одним лицом или состоять из одного лица в случае приобретения им всех акций общества. Но уставом может быть наложено ограничение на суммарную стоимость акций или на число голосов у одного акционера.

Акция – это ценная бумага, указывающая на долю собственника в АО. Акции бывают именные и на предъявителя. Акции бывают следующих видов:

- Обыкновенная акция. Она дает право голоса, но гарантий получения дивидендов не дает
- Привилегированная акция (префакция). Она право голоса не дает, но гарантирует получение дивидендов даже в том случае, если АО несет убытки (выплаты производятся из резервного фонда).
- Конвертируемая акция. Она является префакцией, но она в первую очередь может быть превращена в простую акцию.
- Золотая акция. Она дает владельцу право голоса и получения дивидендов, а также на срок до 3-х лет накладывать “вето” на решения собрания акционеров по вопросам изменения устава АО, реорганизации и ликвидации, по аренде, продаже имущества.

Решение о выпуске золотой акции принимает правительство РФ для предприятий, приватизация которых допускается только по решению госорганов. Собственником золотой акции может быть только государство. Ее передача в залог или траст не допускается. При продаже золотой акции она автоматически превращается в обыкновенную. Например, государство владеет золотой акцией Байкальского целлюлозно-бумажного комбината.

- Дробная акция. Решение о дробных акциях принято Государственной думой в 2002 году. Дробность возникает при изменении в АО номинала акций. В этом случае и голоса могут быть дробными.

АО вправе также выпускать облигации в объеме, не превышающем определенной законом доли уставного капитала.

Существует понятие контрольного пакета акций. Бесспорно это 50% + 1 акция. Но иногда при большом количестве акционеров для блокирования решений достаточно иметь и меньший объем акций, например, 25%. Но концентрация большого пакета в руках слабого предприятия или инвестора лишает возможности привлечения сильных партнеров-инвесторов. Выгодно держать оптимальный пакет. Остальное нужно отдать другим, например, внешним инвесторам.

### Управление АО

Высшим органом управления АО является собрание акционеров. Оно решает следующие вопросы:

- Изменение устава и уставного капитала;
- Избрание членов совета директоров;

- Образование исполнительных органов;
- Утверждение годовых отчетов, бухгалтерских балансов
- Распределение прибыли и покрытие убытков
- Решение о реорганизации и ликвидации АО и др.

На собрании голосуют только простыми акциями. Одна акция – один голос.

Исполнительный орган может быть коллегиальный (дирекция) или единоличный (директор).

В обществе с числом акционеров более 50 создается совет директоров или наблюдательный совет.

Наблюдательный совет выбирает собрание акционеров. Человек может быть в наблюдательном совете только одного АО, чтобы не было утечки информации. В некоторых странах Европы наоборот человек может быть в наблюдательных советах нескольких обществ, но не конкурирующих между собой, для того, чтобы была утечка информации для возможного сотрудничества или слияния.

Исполнительный орган в процессе своей деятельности осуществляет текущее руководство АО и подчиняется совету директоров или наблюдательному совету.

### ***Общество с ограниченной ответственностью (ООО)***

Такое общество учреждается одним или несколькими лицами.

Учредительные документы – устав (основной) и договор. Общество имеет собственное наименование, например, ООО “Салют”.

Уставный капитал не может быть меньше установленного законом минимума (100 МРОТ). Его размер гарантирует интересы кредиторов. Уставный капитал разделен на доли (согласно вкладам). Общество акций не выпускает. Участники не отвечают по обязательствам общества и несут риск убытков в пределах внесенных ими вкладов.

### ***Управление ООО***

Высший орган ООО – общее собрание участников. Собрание решает примерно те же задачи, что и в АО. Исполнительный орган – коллегиальный или единоличный (директор). ООО – самая распространенная форма в малом бизнесе.

### ***Общество с дополнительной ответственностью (ОДО)***

ОДО образуется одним или несколькими лицами с соответствующим долевым участием в уставном капитале. Но участники несут ответственность по обязательствам общества всем своим имуществом пропорционально величинам вкладов (как в товариществах). И если один из участников обанкротился, его ответственность по обязательствам общества распределяется между остальными участниками пропорционально.

В остальном, все черты и законы те же, что и для ООО.

### ***Дочернее хозяйственное общество***

Общество считается дочерним, если другое (основное) хозяйственное общество (или товарищество) в силу преобладающего участия в уставном капитале определяет (влияет) решения такого общества.

Дочернее общество не отвечает по долгам основного общества (товарищество), а основное общество, имея право давать обязательные для дочернего общества указания, несет долевую ответственность по его сделкам и долгам.

### ***Зависимое хозяйственное общество***

Хозяйственное общество признается зависимым, если другое общество, участвующее в нем, имеет более 20% голосующих акций (в АО) или более 20% уставного капитала (в ООО).

### ***Публичное акционерное общество***

Публичным признается любое акционерное общество, акции которого публично размещаются или публично обращаются.

Публичное акционерное общество (ПАО) обязано представить для включения в единый государственный реестр юридических лиц сведения о фирменном наименовании общества, содержащем указание на его публичный статус. ПАО приобретает статус публичного в отношениях с акционерами и потенциальными приобретателями ценных бумаг такого общества со дня принятия решения уполномоченным органом акционерного общества о внесении соответствующих изменений в устав такого общества.

В ПАО создается наблюдательный совет, число членов которого не может быть менее пяти.

Обязанности по ведению реестра акционеров публичного акционерного общества и исполнение функций счетной комиссии возлагаются на независимую организацию, профессионально осуществляющую такую деятельность.

В ПАО не могут быть ограничены количество акций, принадлежащих одному акционеру, их суммарная номинальная стоимость, а также максимальное число голосов, предоставляемых одному акционеру.

### ***Непубличное акционерное общество***

Непубличное акционерное общество (НПАО), также как и ЗАО, не может распространять акции путём открытой подписки.

НПАО в отличие от ЗАО может устанавливать преимущественное право приобретения акций по своему усмотрению.

В НПАО появились возможности отказываться от создания ревизионной комиссии, изменять порядок созыва подготовки и проведения общих собраний, возможность устанавливать иные правила касающиеся количественного состава наблюдательного совета.

## **Производственные кооперативы (артели)**

Гражданским кодексом (ГК), действующим в настоящее время, возрождаются производственные кооперативы, представляющие собой объединения специалистов.

Сферы деятельности кооперативов: производство, переработка, сбыт промышленной и сельскохозяйственной продукции, выполнение работ, торговля, бытовое обслуживание и т.д.

Эта деятельность основана на личном участии членов кооператива.

ГК допускает для укрепления материальной базы участие в кооперативных предприятиях юридических и физических лиц, не участвующих в деятельности кооператива.

Основной учредительный документ кооператива – устав.

Прибыль распределяется пропорционально участию или по особой договоренности.

Высшим органом управления кооперативом является общее собрание, которое решает следующие вопросы:

- Изменение устава
- Образование исполнительных органов
- Прием и исключение членов кооператива
- Утверждение годовых отчетов
- Решение о реорганизации и ликвидации

Исполнительным органом кооператива является правление и (или) его председатель. Каждый член кооператива имеет один голос. Поэтому участвующие в деятельности пайщики (юридические и физические лица) не имеют преимуществ, так как также обладают одним голосом.

## **Унитарные предприятия**

Унитарное предприятие – коммерческая организация, не наделенная правом собственности. Имущество унитарного предприятия неделимо, в том числе и между работниками предприятия.

В форме унитарных предприятий могут быть созданы только государственные и муниципальные предприятия. Их имущество находится в государственной или муниципальной собственности. Предприятие только активно им управляет или осуществляет хозяйственное ведение.

Основной учредительный документ унитарных предприятий - устав. Руководитель предприятия назначается собственником. Унитарные предприятия делятся на два типа:

### ***1. УП, основанное на праве хозяйственного ведения***

Собственник – государство или муниципалитет. Они создают такие предприятия, имеют право на получение части прибыли.

Такое предприятие имеет собственное наименование с указанием на собственника. Минимальный уставный капитал – 1000 МРОТ. Такое предприятие

без согласия собственника не может продавать недвижимое имущество, сдавать его в аренду, вносить в качестве пая в АО и товарищества.

Остальным имуществом (кроме недвижимости) предприятие распоряжается самостоятельно.

## **2. УП, основанное на праве оперативного управления**

В этом случае собственником может быть только государство. Предприятие же создается по решению правительства РФ. Это казенное предприятие с узким объемом полномочий. Оно имеет собственное наименование с приставкой “казенное”. В казенных предприятиях государство принимает обязательство по его долгам (это, как правило, бывшие банкроты, никем не купленные). Поэтому они полностью контролируются собственником (государством), хотя и выступают в имущественном обороте самостоятельно.

Распределение доходов тоже выполняет собственник. Предприятие самостоятельно реализует только продукцию.

Конкретное казенное предприятие – явление временное, как только оно «встанет на ноги» государство его немедленно продаст, так как, если его опекать дальше, то оно, по опыту многих стран станет неэффективным.

## **1.3. Малые предприятия**

Малые предприятия (МП) – это не организационно-правовая форма, так как последняя зависит от вида собственности. Малыми могут быть предприятия любой организационно-правовой формы и характеризуются только количеством работающих.

1. Во всех странах предприятия малого и среднего размера являются приоритетными в политике правительств. Они всячески поддерживаются государством. Страны Европы после Второй мировой войны для развития своих экономик использовали малое предпринимательство.

2. Задачи малых (и средних) предприятий:

- а) создание среднего класса;
- б) демонополизация экономики;
- в) ускорение внедрения в производство разработок научно-технического прогресса;
- г) создание рабочих мест в рамках борьбы с безработицей;
- д) обеспечение товарно-денежной сбалансированности рынка в результате насыщения его товарами и услугами;
- е) обеспечение социальной переориентации производства;
- ж) обеспечение сдерживания роста цен и т.п.

3. Статистические данные по малым и средним предприятиям:

- Уровень развития малых и средних предприятий (МСП) в разных странах представлен в таблице 1.

Таблица 1.

Страны	Кол-во МСП млн.	Доля работающих в МСП %	Кол-во МСП на 1000 жителей	Доля МСП в ВВП, %
Великобритания	2,6	до 50	45	50
Германия	2,3	45	40	50
Италия	3,9	70	70	60
Франция	2	50	35	60
США	19	70	50	50
Япония	6,5	50	50	55
Россия	0,8	10	6	17

Как видим, Россия по всем показателям отстает от передовых стран в структуре предприятий в экономике примерно в 5 – 7 раз.

- Численность сотрудников малых предприятий регламентируется законодательством и нередко меняется с течением времени. Рассматривается вопрос о введении следующей градации размерностей предприятий: микро-предприятие – до 15 человек, малые – до 100 человек, средние – до 250 человек.

В США несколько другая градация:

- наименьшие (6 – 24 человека)
- малые (25 – 99 человек)
- промежуточные (100 – 499 человек)
- крупные (500 – 999 человек)
- крупнейшие (более 1000 человек)

- В России из 0,8 млн. малых предприятий в промышленности работает 0,1 млн., в строительстве – 0,1 млн., в науке – 0,1 млн. Остальные малые предприятия заняты в основном в торговле и обслуживании.

4. Как могут образовываться малые предприятия разной организационной формы:

- путем создания новых предприятий;
- путем преобразования в них отдельных цехов, участков, подразделений крупных предприятий. Для этого необходимо преодолеть руководителям таких крупных предприятий определенный психологический барьер.

5. Кто может выступать инициатором и учредителем малого предприятия:

- разукрупняющееся крупное предприятие;
- любое другое предприятие;
- госорганы – учредители;
- отдельные граждане – учредители.

Учредитель и малое предприятие заключают договор, определяющий хозяйственные, финансовые и другие взаимоотношения, например, в виде отчислений части прибыли в пользу учредителя, в виде платы за предоставление основных фондов и средств и т.д.

6. Оформление и регистрация малых предприятий разной организационно-правовой формы производится в установленном для юридических лиц порядке.

7. Малые предприятия имеют право привлекать к работе граждан вне рабочего времени по основному месту работы, пенсионеров, инвалидов 1 и 2 групп, совместителей, студентов. Они имеют право использовать рабочую силу на основе индивидуального, семейного, коллективного подрядов, временных творческих коллективов. В малых предприятиях безусловно разрешено совмещение работающими должностей.

8. Формы поддержки малых предприятий со стороны государства в разные периоды могут быть разные, например, в виде:

- Налоговых льгот, например, если для других предприятий в первые 5 лет налоги увеличиваются, то для малых предприятий они могут не меняться; отчет об уплате налогов МП производят раз в квартал. МП могут иметь право получать инвестиционный налоговый кредит, т.е. отсрочку налогов на прибыль при условии соблюдения критериев доли выручки от этих видов деятельности.

- Льготы в кредитовании

- Льготы по лизингу

- Ускоренной амортизации активной части основных фондов, что приводит к минимизации налога на прибыль

- Сокращения числа видов деятельности, где необходимо лицензирование, а сроки лицензий не 1 год, а 3 года.

9. Преимущества малых предприятий:

- Быстрая приспособляемость к меняющимся требованиям рынка

- Адаптация к особенностям местных условий путем изучения пожеланий, предложений

- Способность к оперативной перестройке производства

- Готовность идти на оправданный риск, что позволяет в сжатые сроки удовлетворять запросы потребителей. В США, например, из-за рискованности бизнеса ежегодно банкротится около 1 млн. фирм (в основном малых), но они не проваливаются в никуда. Они или поглощаются другими предприятиями, или, взяв кредит, делают новый виток деятельности. Крупные предприятия обычно идти на риск избегают.

- Способствование созданию инфраструктуры в данной местности

- Способствование возрождению в России малых и средних городов

- Создание дополнительных рабочих мест, что особенно важно для трудноизбыточных районов

- Большая чистота в экологическом отношении

- В них лучше решаются транспортные проблемы, вопросы материально-технического снабжения.

- Малый бизнес особенно маневрен тогда, когда рынок имеет ярко выраженный сезонный характер или специфические условия

- Создают условия для воспитания у работников чувства хозяина средств производства, что повышает их активность



- В большинстве малых фирм отсутствует управленческая иерархия, что дает свободу действий энергичному и инициативному предпринимателю и работнику.

- Сокращаются элементы бюрократизма и управленческие расходы

- Упрощается процедура принятия управленческих решений, что создает предпосылки к более динамичному руководству и дает возможность быстро реагировать на конъюнктурные изменения рынка

- Легче решаются трудовые споры

- Обеспечивается совмещение нескольких профессий (менеджер, исполнитель, финансист и т.д.), что повышает активность работников и заполняет технологические перерывы

- Обеспечивается развитие и сохранение предпринимательского духа

- Обеспечиваются шансы на быстрый материальный успех (получение зарплаты, как правило, большей по сравнению с крупным производством, дивидендов от бизнеса), при этом сохраняется большая открытость в финансовых вопросах внутри коллектива ввиду малочисленности и совмещения профессий

- Обеспечивается более полное использование местных сырьевых ресурсов, отходов производства.

10. Банкротство малых предприятий происходит чаще, чем крупных, по следующим причинам:

- Некомпетентность

- Несбалансированность опыта (например, опытные инженеры, но не опытные предприниматели)

- Нехватка опыта в коммерции, финансах, управлении, поддержании деловых связей

11. Преуспевают те малые предприятия, которые:

- Работают много

- Имеют приличный первоначальный капитал, позволяющий выжить в кризисные периоды

- Сочетают производственную деятельность с коммерческой

- Работают в наиболее выгодных на данный период сферах деятельности.

#### **1.4. Совместные предприятия**

Совместные предприятия (СП) – это хозяйственно самостоятельные организации, предпринимательская деятельность которых осуществляется на базе общей собственности партнеров из разных стран.

С другой стороны, СП – важнейший инструмент привлечения иностранных инвестиций в страну и, наоборот, вложений капитала в другие страны, инструмент проникновения на конкретный географический рынок.

СП бывают российско-иностраные и иностранно-российские. Первые действуют по российским законам, вторые – по иностранным. СП могут иметь филиал, это юридические лица, действующие по законам страны, где они зарегистрированы.

СП создают 2, 3 и более участников. Они подписывают договор и разрабатывают устав. Устав включает в себя подробные сведения о работе предприятия, обязанности участников – учредителей, функции правления, дирекции и др. Примерный состав статей устава:

- 1) Наименование СП и его участники
- 2) Цели и предмет деятельности
- 3) Уставный капитал
- 4) Органы предприятия
- 5) Финансово-хозяйственная деятельность
- 6) Обязанности участников
- 7) Персонал
- 8) Страхование, контроль, учет
- 9) Распределение прибыли
- 10) Конфиденциальность
- 11) Нарушения договора
- 12) Форс-мажор
- 13) Арбитраж
- 14) Срок действия предприятия и условия его ликвидации
- 15) Прочие положения

Чтобы зарегистрировать СП, нужны следующие документы:

- Заявление участников с просьбой о занесении СП в Государственный реестр
- Нотариально заверенные копии учредительных документов (договора и устава)
- Документ о платежеспособности иностранного участника и его заверенный перевод
- Копии платежного поручения об уплате пошлины за внесение СП в Госреестр и др.

Важнейшим вопросом является определение долевого участия партнеров в уставном капитале. Иностранец должен иметь более 30% вкладов. Иностранец может вносить вклад в иностранной валюте или в товарной форме, исчисленной в валюте. Лучше начинать с малых вкладов в уставный капитал, а потом увеличивать. Но для некоторых видов деятельности может требоваться и значительный стартовый капитал.

Важным элементом устава являются задачи и предмет деятельности СП. Они должны быть достаточно обширные.

СП имеют ряд преимуществ в части налогообложения, таможенного обложения и т.п. Имущество иностранного участника в виде вклада в уставный капитал, вносимого в установленный срок, имущество для собственного материального производства СП, имущество работников для собственных нужд не облагаются таможенной пошлиной и налогом на импорт.

СП разрешаются все виды валютных сделок, товарообменных бартерных операций и реализация схем денежно-товарного оборота с валютой и без нее. СП могут участвовать в приватизации госпредприятий, в приобретении акций.

Вырожденной формой СП является предприятие, полностью принадлежащее иностранному инвестору.

В соответствии с законами рынка цены на продукцию СП могут быть свободными. Все расчеты по товарным сделкам на территории России СП ведет в рублях. Но рубли можно переводить в валюту на валютных биржах и пересылать иностранному инвестору за рубеж в установленном порядке.

### **1.5. Организационные формы, основанные на принципах кооперации и концентрации**

Различные организации могут объединяться в ту или иную структуру для совместного решения коммерческих и организационных задач. Уровень объединения может быть различным. Рассмотрим виды объединений организаций на принципах кооперации и концентрации.

*Ассоциация* – добровольное объединение независимых организаций. Является органом с чисто номинальной взаимной ответственностью. За результаты деятельности ассоциации никто из участников ответственности не несет и наоборот.

Организации, входящие в ассоциацию, координируют свою деятельность, как правило, в какой-либо одной сфере (например, ассоциация банков).

Коллективный орган – хозяйственный совет. Периодичность проведения его – два раза в год.

В составе ассоциации могут образовываться централизованные фонды (например, по страхованию вкладов населения в банках) Степень кооперации низкая.

*Картель* – долговременное договорное объединение ряда организаций для разграничения рынков сбыта, согласования политики цен, установки квот на куплю-продажу, лицензирования деятельности, найма персонала. При этом организации не теряют юридической и финансовой самостоятельности. Картели бывают государственные и частные. Значительная часть картелей принадлежит к соглашениям международного типа (например, ОПЕК).

*Консорциум* – долговременное, договорное объединение однородных организаций одной или ряда стран (консорциумы банков, организаций по программному обеспечению и др.) для размещения займов, проведения эмиссионных мероприятий, реализации единого капиталоемкого и наукоемкого проекта. Юридическая и производственная самостоятельность организаций не теряется. Участниками консорциума могут быть как частные, так и государственные предприятия. Консорциум чаще всего АО.

*Концерн* – долговременное договорное объединение ряда организаций промышленности, транспорта, банков, рекламных агентств для реализации цепочки: производство – сбыт. Организации не теряют своей самостоятельности, но руководящим органом выступает самая крупная организация, которая реализует финансово-экономическое управление, проведение научно-технической политики, ценообразование, социальную политику и др. Концерн – это жесткая

форма интеграции организаций, хотя участники остаются юридическими лицами, они фактически подчинены единому хозяйственному руководителю.

Бывает концерн вертикальный, связывающий организации разных отраслей в рамках создания одного продукта, и горизонтальный, объединяющий организации одной отрасли, производящие один и тот же вид продукции.

*Синдикат* – долговременное, договорное объединение организаций без потери ими юридической самостоятельности, но с потерей коммерческой независимости. Сбытовая сфера участников централизуется в единой сбытовой конторе, которая принимает продукцию участников по установленным синдикатом ценам. Обычно синдикат это акционерное общество, где участники – организации, концерны и др. Сфера синдикатов – отрасли с массовой однородной продукцией (металлургия, химия и др.). Обычно синдикат – АО.

*Трест* – долговременное, договорное объединение организаций с полной потерей ими производственной, финансовой, коммерческой, а часто и юридической самостоятельности. Обычно это АО, а предприниматели, входящие в него становятся акционерами. Горизонтальное трестирование – это объединение организаций, в пределах одной отрасли, вертикальное – организаций разных, но связанных друг с другом отраслей. Обычно тресты специализируются на ограниченном круге продукции.

*Финансово-промышленная группа* – объединение типа концерна (т.е. организаций разного вида - промышленность, банки, транспорт и др., взятое под опеку государства на определенный срок для развития стратегического направления.

*Холдинг* – АО, владеющее контрольным пакетом акций юридически самостоятельных банков и небанковских форм для контроля их операций в области производства, сельского хозяйства и т.д. Бывают государственные, частные и смешанные.

*Корпорация* – это союз организаций, целью которой является защита интересов и привилегий участников. Это самостоятельное юридическое лицо. Это, как правило материнская компания с сетью дочерних обществ, отделений, филиалов, агентств, имеющих различный юридический статус и разную степень хозяйственной самостоятельности. При помощи корпораций решаются проблемы привлечения капиталов для решения крупных проектов.

Акционеры корпорации несут ограниченную ответственность по обязательствам корпорации.

*Конгломерат* – это организационная форма объединения предприятий, создаваемая путем слияния поглощения фирм различной ориентации. В результате слияния нескольких фирм одна из них выживает, а остальные закрываются.

Обычно конгломераты образуются в молодых, передовых отраслях с наукоемкой продукцией.

*Кластер* – группа предприятий, синтезированных в рамках единого технологического процесса преимущественно для развития высокоинновационных технологий.

*Транснациональные корпорации* – это вид корпорации, ведущий свою деятельность в мировом масштабе путем сети филиалов и дочерних предприятий в разных странах. Эта компания с зарубежными активами. Функционирует в виде международных трестов и концернов.

Имеют преимущественно производственную направленность. Предприятия, входящие в состав ТНК имеют собственные производственные мощности.

ТНК инвестирует капитал в местные отрасли. Их присутствие приветствуется государствами, давая им налоговые и другие льготы, но иногда и накладывая запретные санкции.

*Стратегический альянс* – это соглашение о кооперации независимых фирм. Не является самостоятельным юридическим лицом. Отдельные компании (фирмы) могут выступать участниками многих стратегических альянсов.

Основан альянс на заключении средне – и – долгосрочных, двухсторонних и многосторонних соглашениях. Но это временное соглашение, основанное на взаимной выгоде. Иногда в альянс вступают и конкуренты для борьбы с общим конкурентом.

Участники альянса передают друг другу технологии, подход, обучают персонал, делают совместные научные разработки.

В разных отраслях народного хозяйства в определенном гражданском кодексе поле организационно-правовых форм существует определенный набор специфических организационных форм. Например, большинство банков являются АО, но они подразделяются на:

1) банки-эмитенты, выпускающие в обращение ценные бумаги и платежно-расчетные документы.

2) банки-корреспонденты, выполняющие поручения других банков по платежам и расчетам.

3) ипотечные банки, выдающие денежные ссуды под залог имущества.

Торговля может иметь следующие наименования фирм: супермаркет, универсам, гастроном, продовольственный магазин, специализированный магазин, торговый центр, дом торговли, комиссионный магазин.

В народном хозяйстве функционируют лизинговые фирмы, выполняющие операции по аренде имущества; факторинговые фирмы, берущие на себя обязательства проводки на рынок продукции или переуступку долгов; инжиниринговые фирмы, представляющие услуги по исследованиям, консультациям, строительству; биржи; посреднические фирмы по сбыту продукции: дилеры, брокеры, дистрибьюторы, джобберы и т.д. Все эти организации могут иметь разнообразные организационно-правовые формы.

*Корнер* – форма корпоративного объединения с целью переброски, аккумуляирования, использования капитала для овладения рынком какого-либо товара. Соединенный капитал используется для скупки акций какой-либо фирмы с целью завладеть контрольным пакетом.

*Комбинат* – объединение технологически связанных между собой предприятий, в котором продукция одного предприятия является сырьем другого. Например, молочный комбинат может включать в себя фермы, завод по переработке, магазины.

*Франчайза* – объединение, в котором крупная компания снабжает мелкие компании своими товарами, рекламой, технологиями и позволяет им использовать свой бренд.

*Пул* – картельная форма объединения, но временная, создающаяся в кризисных ситуациях. Например, в период дефолта 1998г. в России создавались пулы банков, чтобы поддержать друг друга.

## **1.6. Основные принципы функционирования любого предприятия**

1. Цели предприятия:

- а) наиболее полное удовлетворение потребителя своей продукцией;
- б) сохранение конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках, даже если предприятие само ничего не экспортирует, но давит импорт;
- в) улучшение условий для работающих, в том числе и социальных.

2. Для достижения этих целей необходимо решать следующие задачи:

- а) развитие и совершенствование производства;
- б) использование достижений науки, техники, передового опыта и внедрение их в производство;
- в) повышение производительности труда;
- г) укрепление трудовой дисциплины;
- д) совершенствование форм оплаты труда, морального и материального стимулирования;
- е) совершенствование организации производства, планирования и регулирования.

3. Миссия организаций включает идеологию, приоритеты, стратегию, имидж.

4. Юрисдикция организации определяет ответственность и полномочия.

5. Структура организации отражает: строение, конфигурацию, иерархию взаимосвязь. Каждый орган структуры характеризуется формой, функцией, ответственностью и самостоятельностью.

6. Важная черта предприятия – его административно организационное единство, которое проявляется в наличии единого коллектива работающих и единой системы руководства.

7. Предприятие самостоятельно в административном и хозяйственном отношении, наделено юридическими правами и ответственностью перед законом.

8. Предприятие действует на основании договора или устава, в которых определяются: наименование предприятия, его местонахождение, предмет и цели деятельности, орган управления и контроля, порядок образования имущества, порядок распределения прибыли, условия реорганизации и ликвидации.

9. Источники формирования имущества:

- а) денежные и материальные взносы участников;
- б) доходы, полученные от реализации продукции, работ и услуг;
- в) доходы от продажи ценных бумаг;
- г) кредиты банков и других кредиторов;
- д) безвозмездные и благотворительные взносы.

10. Предприятия (за исключением казенных) имеют право продавать, передавать другим, обменивать, сдавать в аренду, предоставлять бесплатно и взаймы принадлежащее ему имущество, а также списывать его с баланса.

11. Предприятия имеют право заключать хозяйственные договора, принимать и увольнять сотрудников.

12. Руководитель предприятия назначается собственником или выбирается. Он самостоятельно решает все вопросы деятельности предприятия, действуя от его имени без доверенности, назначает заместителей, руководителей функциональных и производственных подразделений.

13. Трудовые доходы каждого работника определяются его личным вкладом, регулируются налогами и максимальными размерами не ограничиваются.

14. Форму и систему оплаты предприятие определяет самостоятельно. При этом может в качестве ориентиров использовать государственные тарифные ставки и оклады.

15. Предприятие само планирует свою хозяйственную деятельность.

16. На основе договоров предприятие реализует свою продукцию, работы и услуги по ценам и тарифам, устанавливаемым самостоятельно (кроме случаев монопольной продукции).

17. Материально-техническое снабжение предприятие организует самостоятельно.

18. На определенные виды работ и производства продукции требуется лицензия.

19. Предприятия в принципе могут осуществлять внешнеэкономическую деятельность, оформив в необходимых случаях соответствующую лицензию, так как государственная монополия на внешнюю торговлю ликвидирована. Отменяются налоги на импорт и экспорт кроме таможенных процедур.

20. Предприятие несет полную ответственность за нарушение договорных обязательств, кредитно-расчетной и налоговой дисциплины, уплачивает штрафы и неустойки.

21. Государство (за исключением унитарных предприятий) не вмешивается в их деятельность, но может создавать льготные условия на основе налоговой политики.

22. Комплексная ревизия финансово-хозяйственной деятельности может проводиться по инициативе собственника не чаще 1 раза в год.

23. Налоговые органы могут проводить проверки по мере необходимости.

24. Предприятия имеют право открывать свои валютные счета.

25. Предприятия могут арендовать у другого предприятия основные фонды.

26. Ликвидация предприятия производится в случаях:

а) признания банкротства;

б) по суду, налагающему запрет на его деятельность;

в) по решению собственника и т.д.

## 2. Структуры управления предприятиями

### Формальный и неформальный лидер

В каждой организации есть формальные и неформальные лидеры. Лидер – это физическое лицо, оказывающее наибольшее влияние на работников бригады, цеха, участка, отдела и т.д.

Формальный лидер (руководитель) назначается вышестоящим руководством (собственником) или нанимается им, или выбирается. Формальный лидер наделяется для обеспечения функций руководства необходимыми правами и обязанностями.

Неформальный лидер – это член организации, признанный группой людей как профессионал, авторитет или защитник.

Таким образом, лидером обычно становится человек с преимущественными профессиональными или организаторскими способностями (в советские времена нередко это правило не соблюдалось, когда в лидеры общественных организаций выдвигались люди некомпетентные, по принципу «чтобы не мешали», но эти лидеры продвигались по каким-либо причинам по общественной линии выше и становились руководителями заводов и объединений, т.е. достигая уровня некомпетентности).

Неформальные лидеры могут быть только в непересекающихся сферах деятельности. В одной сфере деятельности не должно быть несколько неформальных лидеров. Самый лучший вариант – совмещение в одном лице формального и неформального лидера.

### 2.1. Базовые структуры управления

Базовых схем взаимоотношений и связей может быть несколько:

А. Линейная схема (линейная связь). Рис. 2.

В схеме нет обратной связи. Линейная схема (структура) управления применяется или в небольших организациях или в начале существования организации, когда объемы деятельности и численность персонала невелики.



Рис. 2

Директор, как правило, является основателем организации. Ему подчиняется финансовая служба, управленческий и основной (рабочий) персонал. Финансовая служба состоит из одного или нескольких бухгалтеров, экономиста. В организации могут работать инженер, юрист, маркетолог, специалист по рекламе и др., которые образуют управленческий персонал.



Б. Кольцевая схема (функциональные связи). Рис. 3.

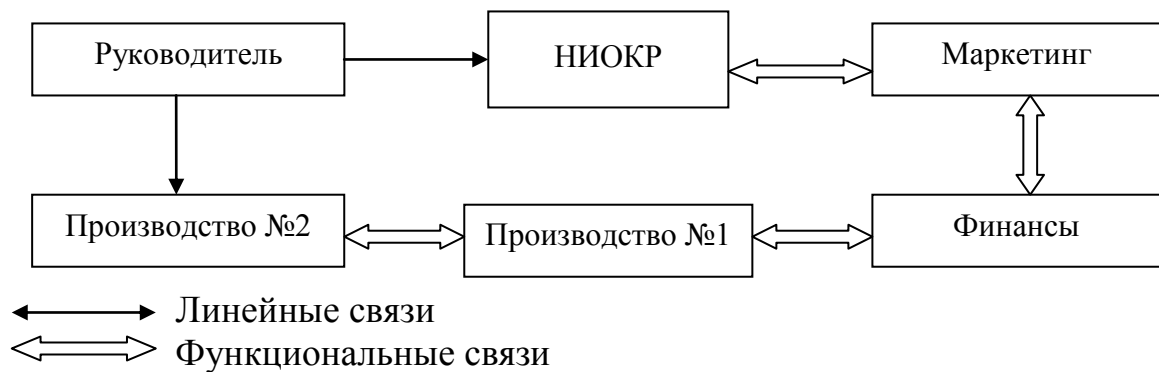


Рис. 3

В схеме имеется обратная связь. Схема хорошо работает:

- а) в небольших организациях;
- б) если в организации работают профессионалы с четким разделением функциональных обязанностей;

Функциональные связи позволяют:

- усилить профессиональную специализацию;
- улучшить координацию в функциональных областях;
- уменьшить дублирование усилий и тем самым снизить потребление материальных ресурсов по функциональным направлениям.

К недостаткам функциональных организационных структур управления следует отнести:

- отстаивание функциональными подразделениями собственных интересов ущерб интересам компании;
- возможность возникновения конфликтов между функциональными службами;

Удлинение цепочки соподчиненности, усиление дистанционирования высшего руководства от низовых исполнителей.

В. Схема колесо (линейно-функциональные связи). Рис. 4.

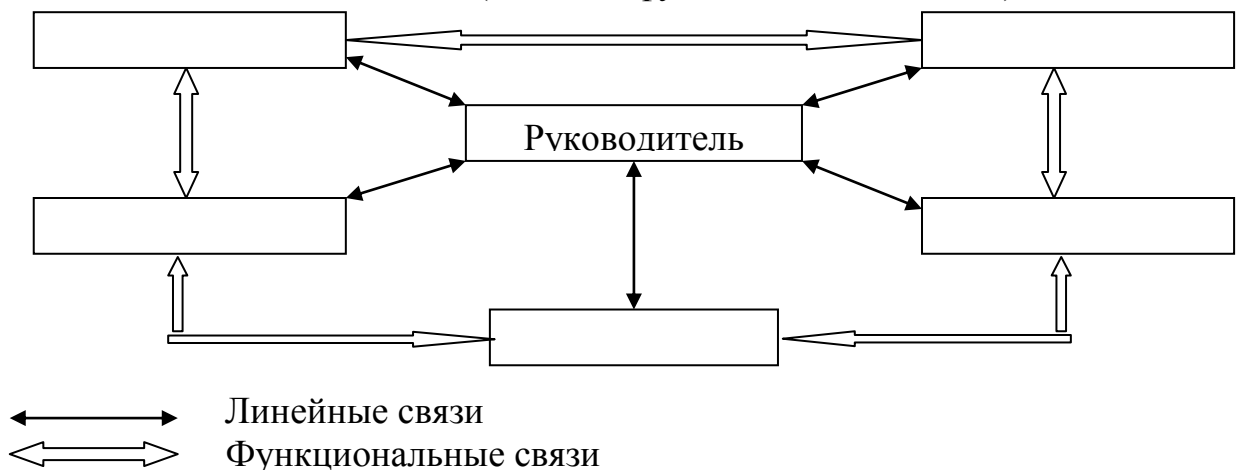


Рис. 4

Эта схема – сочетание двух предыдущих схем. Схема хорошо работает в организациях, где:

- а) требуется постоянная корректировка производства продукции;
- б) не установлена номенклатура выпуска;
- в) изменяется спрос на продукцию;
- г) требуется самостоятельность работников и профессионализм руководства;
- д) руководитель реализует линейные (административные) воздействия, а работники выполняют положенные им функциональные обязанности.

Г. Схема «звезда» (линейная связь). Рис. 5.



Рис. 5

Схема хорошо работает в средних и больших организациях с самостоятельными производствами или филиалами, при соблюдении конфиденциальности в деятельности каждой составляющей организации.

Эти базовые схемы дают возможность формировать различные производственные структуры, которые разделяются на два типа:

- а) бюрократические структуры;
- б) органические структуры.

## 2.2. Бюрократические структуры управления

### Основные черты

Бюрократические структуры управления характеризуются следующими чертами:

- а) четко определенная групповая и индивидуальная иерархия;
- б) четкая система распределения обязанностей и прав;
- в) решения базируются на авторитете, правилах и традициях;
- г) разделение каждой задачи на ряд процедур;
- д) обезличенность во взаимоотношениях (важнейшее место занимает власть, команда, исполнение должностных инструкций);
- е) правила работы формулируются в виде установок и инструкций;
- ж) распределение работы обусловлено должностями.

### Иерархический вид бюрократической структуры

Этот вид имеет линейно-функциональные связи. Он основан на базовой схеме «колесо». Применяется для больших организаций с явно выраженным разделением труда (Рис. 6).

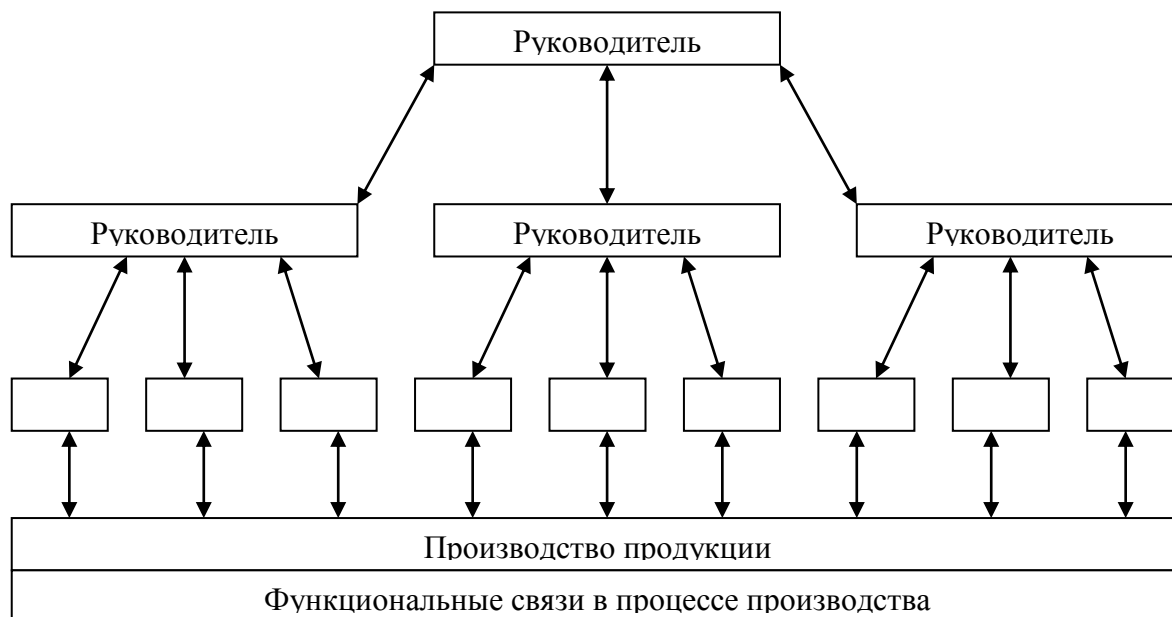


Рис. 6

Такой вид (иерархический) присущ, например, крупной проектной организации, где много разных отделов, деятельность которых направлена на создание единого проекта строительства какого-либо объекта (завода, фабрики, комплекса). Иерархия предусматривает линейные связи, функциональные связи осуществляются между отделами в процессе проектирования.

Иерархический вид присущ многим заводам (автомобильным, транспортным и т.д.). Деятельность различных цехов направлена на выпуск какой-то конечной продукции.

Линейно-штабной вид бюрократической структуры управления организацией

Схема вида основана на базовой схеме «звезда» (Рис. 7)

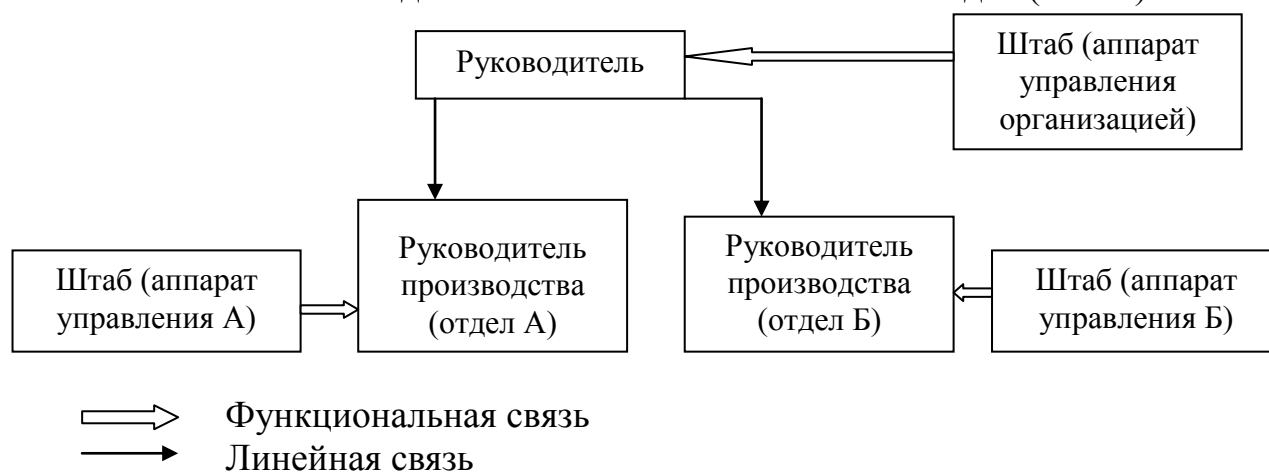


Рис. 7

Эта схема предусматривает создание функциональных штабов (служб) при руководителях разных уровней, которые готовят руководителям проекты решений. Такими штабами в производственных организациях могут быть функциональные службы. Затем руководитель принимает решение и сам доводит его до соответствующего подразделения. Таким образом, единоначалие соблюдается полностью.

Очень ярким примером линейно-штабного вида является ВУЗ, где главным штабом при ректоре является ученый совет ВУЗа, а главными штабами при деканах являются советы факультетов.

Главная задача линейных руководителей – координация действий функциональных служб (в ВУЗе - ученых советов) в русле общих интересов организации.

### 3. Наиболее распространенные структуры предприятий (организаций) различных направлений деятельности

#### 3.1. Обобщенная организационная структура промышленного предприятия (фабрики)

Промышленные предприятия бывают:

1. **Материалоемкие.** В их продукции преобладают затраты на материалы. *Примером может служить производство тракторов и т.д.*

2. **Энергоемкие.** В их продукции преобладают затраты на тепло или электроэнергию. *Примером может служить производство алюминия.*

3. **Трудоемкие.** В их продукции преобладают затраты на труд (зарплату). *Пример – геодезическое производство, проектирование промышленных объектов, многие организации, занимающиеся НИР и ОКР.*

4. **Фондоемкие.** В их продукции преобладают затраты на основное производственное оборудование – сложные станки, высокоточное дорогое оборудование и др. В себестоимости продукции амортизационные отчисления преобладают (*примеры*).

5. **Научоемкие,** где преобладают затраты на научные разработки, исследования и испытания (*примеры*).

*Промышленность бывает тяжелая и легкая.* Предприятиями тяжелой промышленности являются заводы, а легкой – фабрики.

И заводы, и фабрики – это производственные единицы промышленности, предназначенные для изготовления каких-либо изделий (продукции) или для выполнения определенной стадии производственного процесса.

*Сложилось 5 форм этих предприятий, как в тяжелой, так и в легкой промышленности:*

- С полным технологическим циклом, в которых осуществляются все стадии производственного процесса, а именно заготовительные, обрабатывающие и сборочные;
- Механосборочного типа, работающие на заготовках и полуфабрикатах, получаемых в порядке кооперирования от других предприятий.
- Сборочного типа, собирающие изделия из деталей, узлов и агрегатов, изготавливаемых на других специальных заводах, т.е. только собирают;
- Специализирующиеся только на производстве заготовок (штамповок, отливок и др.);
- Специализирующиеся на изготовлении отдельных деталей (пружины, крепежи, подшипники и др.).

В зависимости от численности работающих и объемов хозяйственного оборота предприятия промышленности делятся на:

- Малые;
- Средние;
- Крупные.

В развитых странах промышленные предприятия считаются малыми с числом работающих до 100 человек, средними – от 100 до 500 человек, крупными – более 500 человек. В России соответственно до 100 человек, от 100 до 1000 человек, свыше 1000 человек.

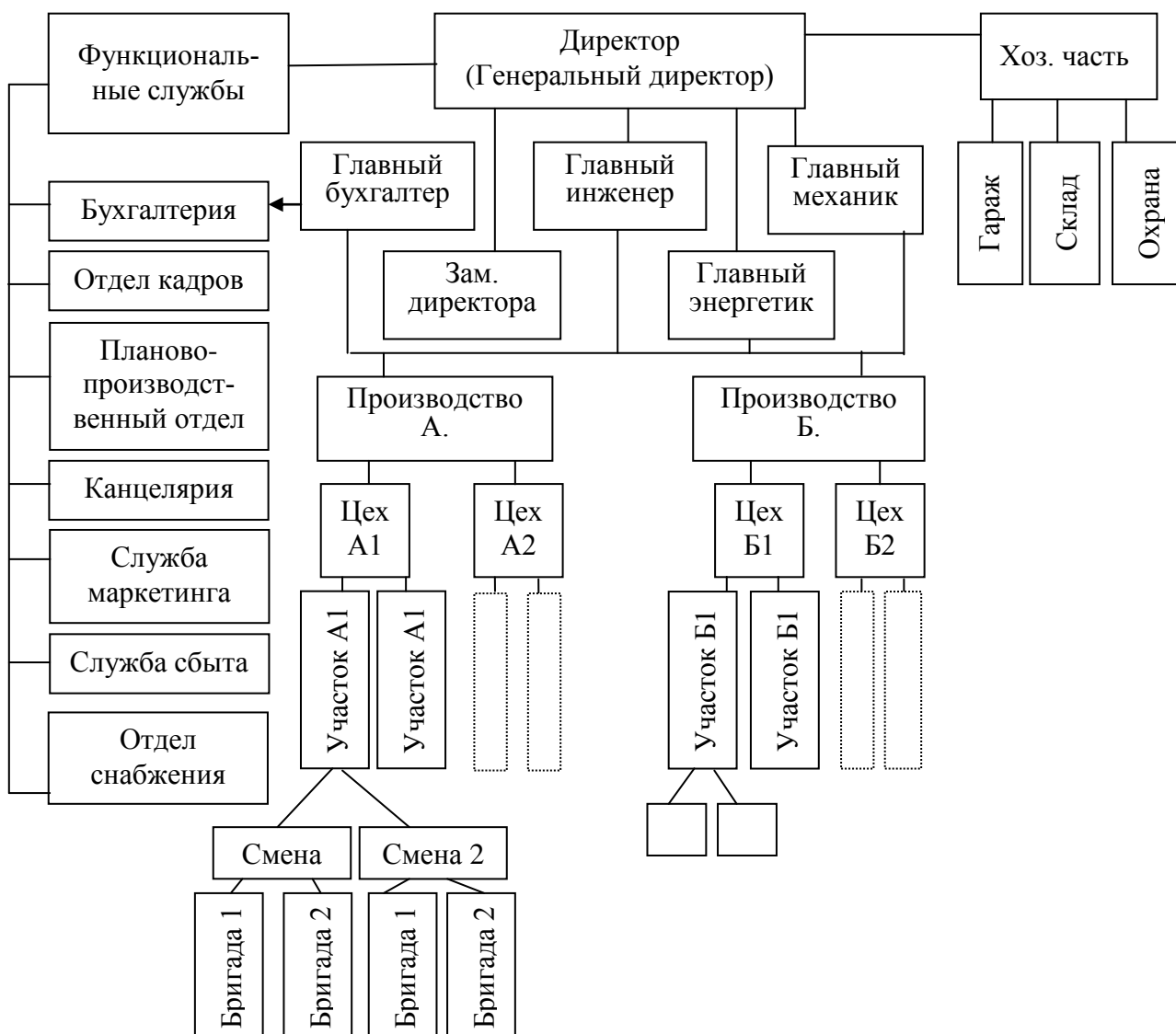


Рис. 8. Обобщенная структурная схема завода

Фабрики имеют аналогичные структуры (например, текстильная фабрика).

### 3.2. Обобщенная организационная структура предприятия сельского хозяйства (с/х)

Такие предприятия могут быть однопрофильные (например, свиноводство), но чаще всего многопрофильные, т.е. сочетать овощеводство, растениеводство, животноводство. Такие предприятия могут содержать цеха по переработке с/х продукции, консервные цеха (примеры).

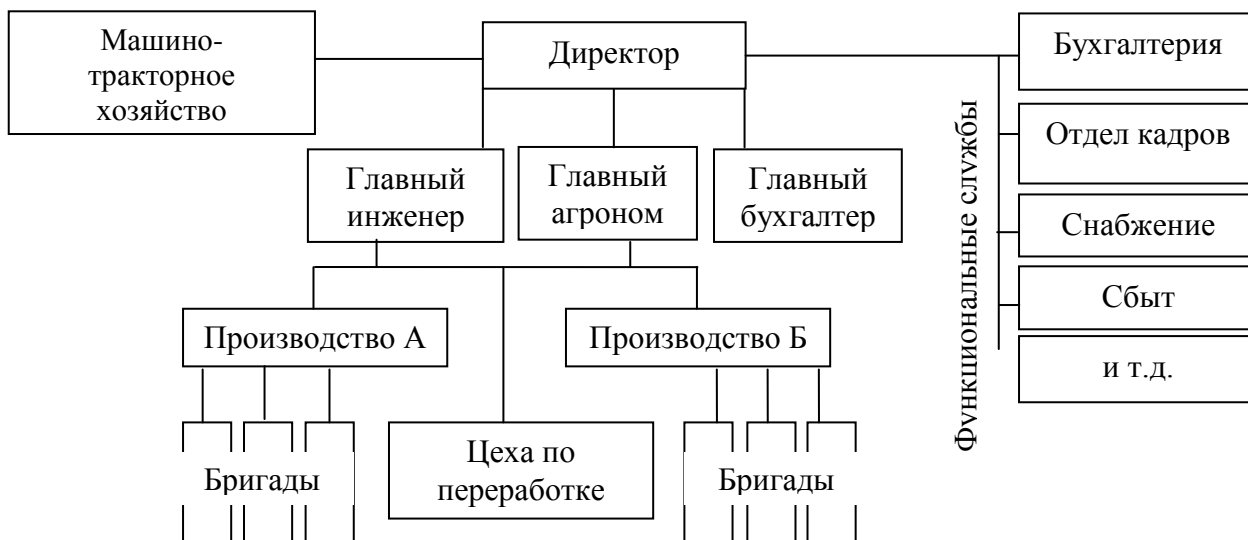


Рис. 9. Обобщенная структура

Смежные с/х предприятия могут организовать на паритетных началах отдельные машино-тракторные предприятия, обслуживающие их по согласованным графикам.

### 3.3. Обобщенная организационная структура научно-исследовательского института (НИИ)

Научно-исследовательские институты занимаются фундаментальными и прикладными исследованиями. Фундаментальные исследования, как правило, финансируются из госбюджета, а прикладные выполняются на основе хозяйственных договоров с заказчиками (*примеры*).

НИИ, особенно академические, могут иметь достаточно мощные экспериментальные базы.

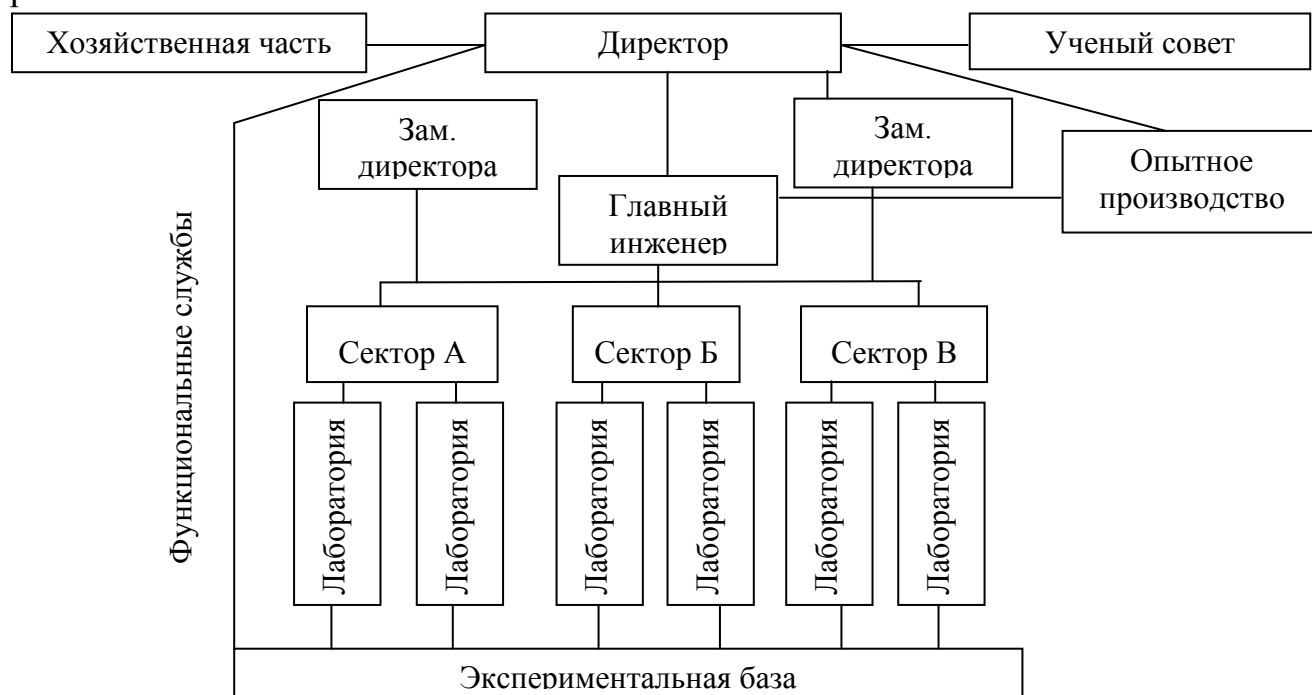


Рис. 10. Обобщенная структура НИИ

### 3.4. Обобщенная организационная структура проектно-изыскательского института

Для того, чтобы в полном объеме спроектировать, например, промышленный объект (завод), требуются специалисты самого различного профиля: технологи, конструкторы, строители, электрики, связисты, специалисты по водопроводу и канализации, генпланщики, изыскатели и др. Это обуславливает довольно сложную структуру проектно-изыскательского института, состоящую не из одного десятка различных отделов и служб. К сожалению в наше время в стране мало строится и проектируется новых промышленных объектов. Но хочется думать, что это явление временное (*примеры*).

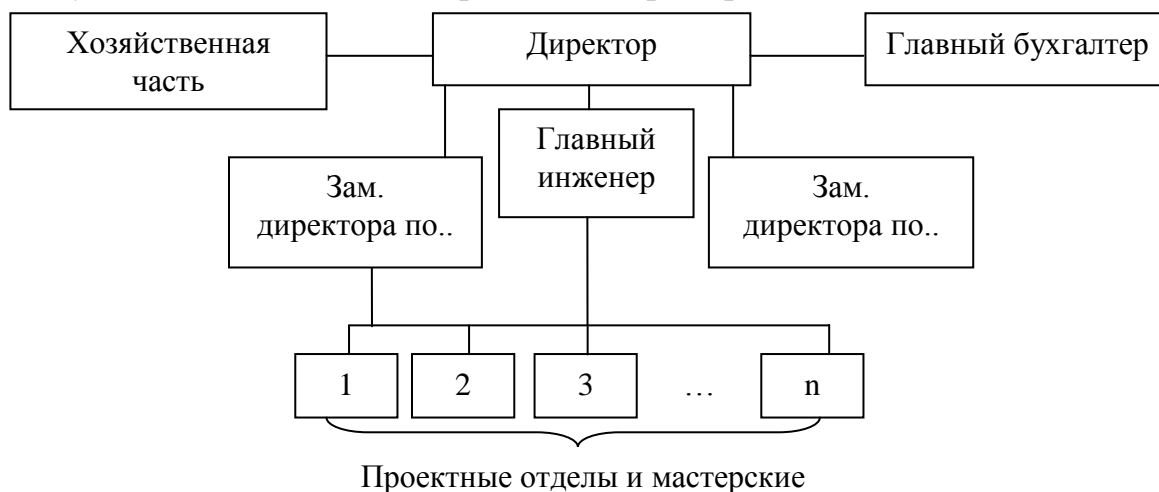


Рис. 11. Обобщенная структура проектно-изыскательского института

Примеры отделов:

1. Бюро главных инженеров;
2. Технологический отдел;
3. Отдел электротехники, контроля и автоматизации;
4. Отдел проектирования инженерных сетей;
5. Архитектурно-строительный отдел;
6. Конструкторский отдел;
7. Отдел инженерных изысканий;
8. Отдел связи и сигнализации;
9. Отдел генплана;
10. Отдел техдокументации;
11. Отдел капитального строительства;
12. Технический отдел;
13. Сметный отдел и т.д.

В проектно-изыскательском институте применяется матричная система управления. Для проектирования, какого либо объекта назначается главный инженер проекта, который привлекает конкретных специалистов из всех отделов для решения задач проектирования, создавая, таким образом, временный творческий коллектив в общей структуре управления. Таких коллективов может быть много.



### 3.5. Обобщенная организационная структура медицинского учреждения

К таким учреждениям относятся больницы и поликлиники (*примеры*).

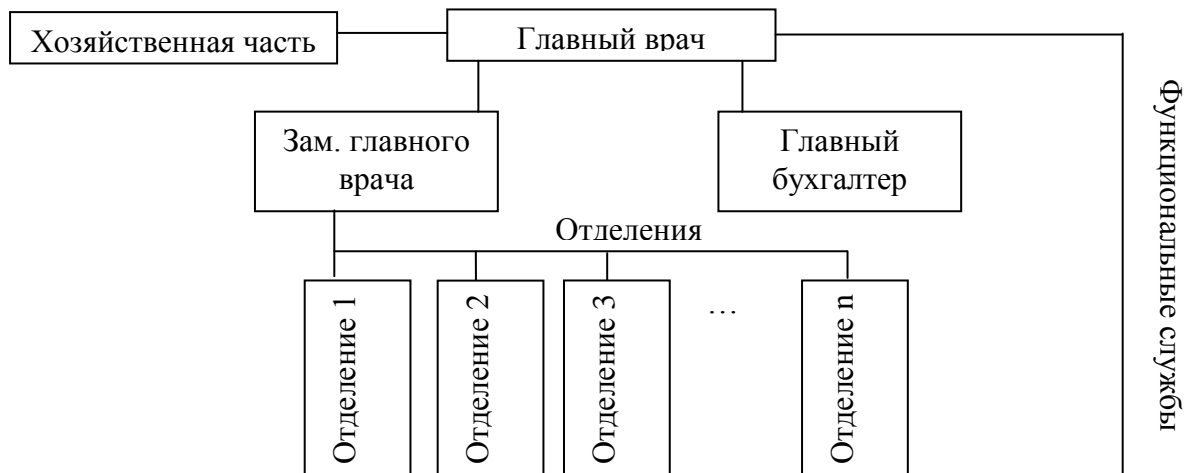


Рис. 12. Обобщенная структура больницы

К медицинским учреждениям можно отнести также санатории и пансионаты различного лечебного профиля, но там не принято создавать отделения по лечебным направлениям.

### 3.6. Обобщенная организационная структура высшего учебного заведения

К таким учреждениям относятся университеты, институты, академии. Они могут быть государственными (федеральными и региональными) и частными (коммерческими).

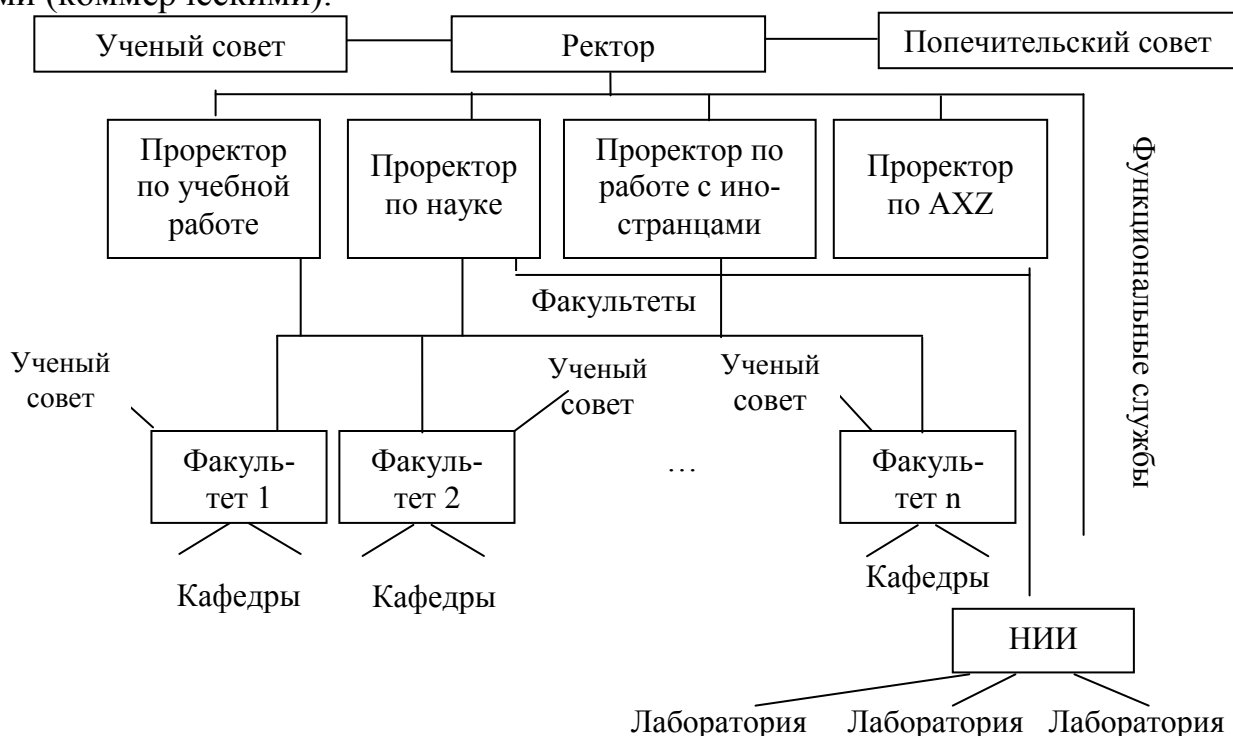


Рис. 13. Обобщенная структура высшего учебного заведения

Университеты могут иметь в своем составе колледжи, техникумы (как МИИГАиК) и филиалы.

Как видим, в вузах черта штабной структуры управления, т.к. у ректора имеется ученый совет учреждения, а у деканов – ученые советы факультетов.

### 3.7. Обобщенная организационная структура торгового предприятия

К таким организациям относятся супермаркеты, минимаркеты, магазины, универсамы, торговые центры и др.

Существуют крупные холдинги, имеющие сеть магазинов (в том числе международные), управляемые из одного центра.

Такие холдинги имеют дивизиональную структуру управления. Пример, магазины «Пятерочка», «Магнит», «Ашан» и др.

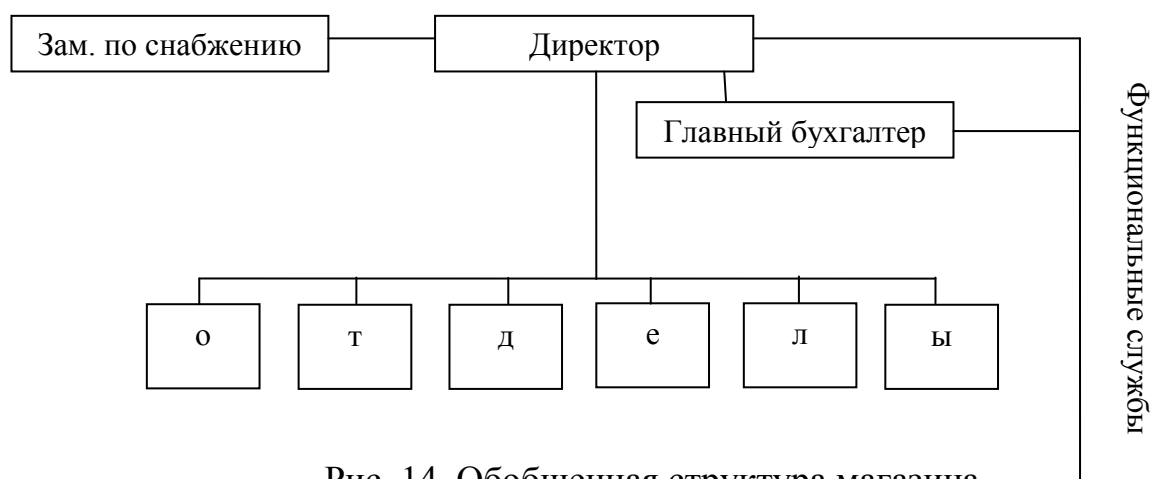


Рис. 14. Обобщенная структура магазина

### 3.8. Обобщенная организационная структура банка

Организационная структура банка имеет свои нюансы и особенности. Существуют различные формы организации коммерческих банков. Все зависит от размера банка, его мощности, вида проводимых операций, масштаба таких операций, деятельности за рубежом, формы собственности (*примеры*).

Организационная структура коммерческого банка включает в себя различные подразделения и службы банка, каждая из которых отвечает за свой сектор и имеет определенные обязанности и права.

От оптимального выбора организационной структуры зависит эффективность работы банка, производительность труда его сотрудников и коммерческой работы банка в целом.

Банк – кредитная организация, он может выдавать кредиты различным предприятиям и организациям различных отраслей и другим банкам, включая свои филиалы, а также различным финансовым компаниям и населению.

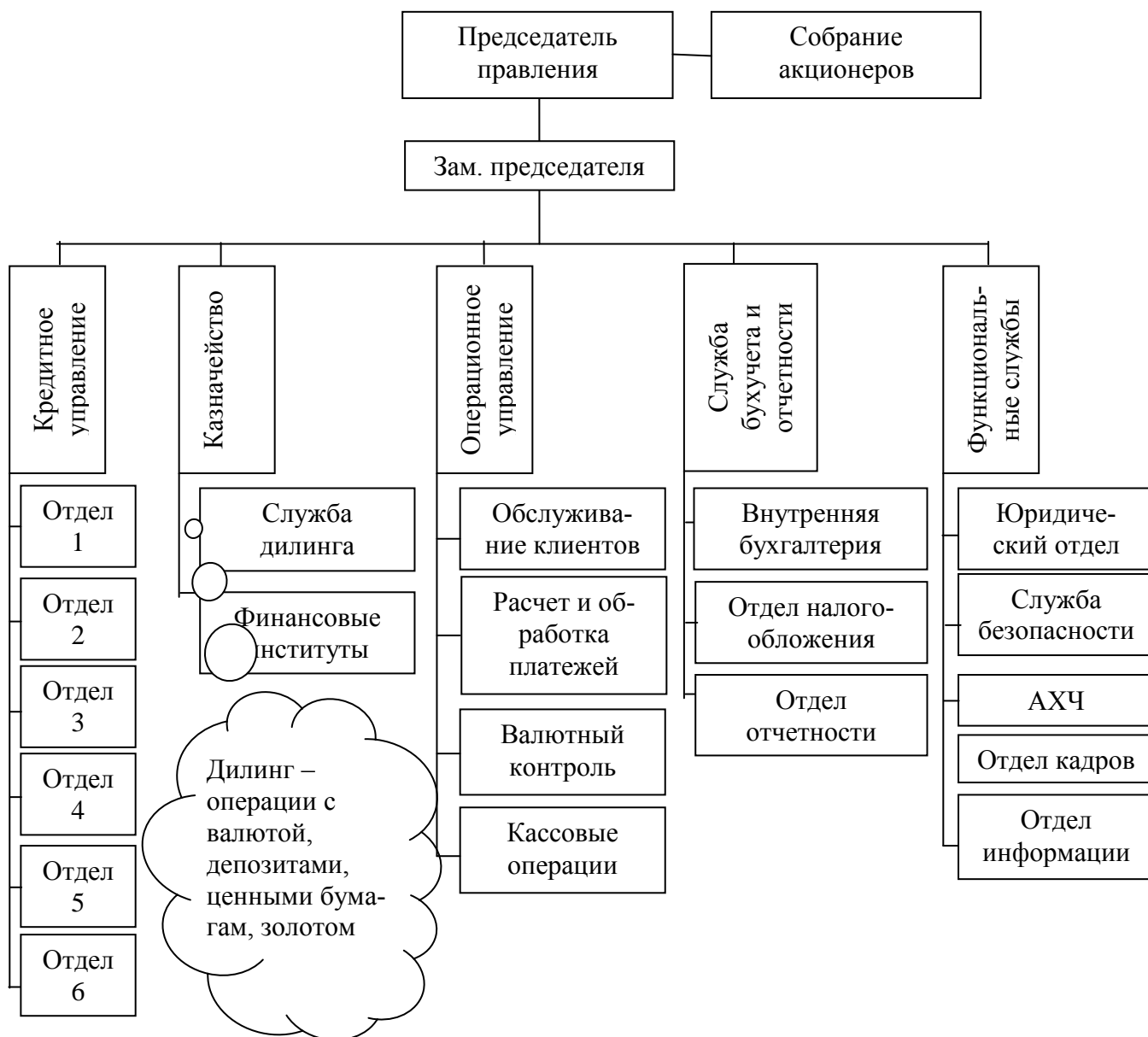


Рис. 15. Обобщенная структура банка (АО)

Поэтому кредитное управление может содержать до шести отделов (см. схему):

- 1) отдел организации кредитных операций, определяет политику банка и выбирает пути ее реализации;
- 2) отдел краткосрочных кредитов, занимается разделением кредитных ресурсов по видам ссуд и заемщиков;
- 3) отдел долгосрочного кредитования, занимается разработкой основных кредитных направлений;
- 4) отдел кредитования населения (прямое и косвенное кредитование товаров и жилья);
- 5) отдел межбанковских операций и в первую очередь с Центральным банком;
- 6) отдел нетрадиционных банковских операций, связан с кредитованием, например, лизингом.

Отделы осуществляют анализ и мониторинг рисков, мониторинг залогов.

## 4. Организация управления предприятием (организацией)

### 4.1. Сущность, содержание и функции управления предприятием

1. Управление предприятием – это воздействие на работников, направленное на достижение общей цели и удовлетворение потребностей заинтересованных лиц (владельцев, руководителей, акционеров, работников, профсоюза, органов власти всех уровней).

В сущности, менеджмент предприятия – это умное, умелое, рассудительное, компетентное и эффективное руководство посредством интеллекта, труда и мотивации работников.

Не может быть управления без организации. Любое дело надо сначала создать, а затем им управлять.

Но для эффективного управления предприятием и его сотрудниками недостаточно иметь только научные знания, надо еще владеть умением, мастерством и искусством управлять.

2. Для управления предприятием характерны следующие условия:

1) постоянное стремление к повышению эффективности деятельности организации;

2) изменение целей в зависимости от изменения внутренней и внешней среды;

3) ориентация на достижение намеченных результатов;

4) использование новейших информационных технологий управления;

5) применение ЭММиМ;

6) возрастание роли маркетинга;

7) возрастание роли инноваций;

8) учет рисков и управление ими.

3. Общими задачами менеджмента являются управление производством товаров, выполнение работ, оказание услуг, т.е. удовлетворение потребностей и запросов потребителей. Управление осуществляется на основе ресурсов:

- людских;

- материальных;

- финансовых;

- интеллектуальных;

- информационных.

4. Управление предприятием предполагает выполнение следующих функций:

- планирование;

- организация;

- мотивация;

- координация;

- контроль;

- учет.

Одной из важнейших функций является планирование (рассмотрим в дальнейшем).

Планирование должно быть основано на глубоком и всестороннем анализе хозяйственной ситуации, в которой находится предприятие и перспективы развития.

Организационная функция реализуется посредством создания самой организации, формирования ее структуры, системы управления и обеспечения деятельности организации необходимыми процедурами. Организация производства – это практическое исполнение стратегических и тактических планов.

Важнейшая функция управления – мотивация, без которой не могут быть достигнуты поставленные цели. Работники должны быть заинтересованы и быть активными.

Однако деятельность работников организации необходимо координировать в процессе производства. В этом суть координационной функции управления.

Без функции учета и контроля невозможно оценивать результаты деятельности всего предприятия и отдельных его работников. Контроль позволяет выявить недостатки и разработать мероприятия по их устранению в следующем цикле производства.

## **4.2. Виды и модели управления. Методы управления**

### **1. Основные виды менеджмента предприятия по временному аргументу:**

- организационный;
- стратегический;
- тактический;
- оперативный.

В организационный менеджмент включают процессы создания предприятия, разработки структуры, осуществления управленческих функций, разработки стандартов, положений, инструкций.

В результате организационного менеджмента обеспечивается создание и нормальное функционирование предприятия.

Стратегический менеджмент находится в центре внимания высшего руководства предприятия. В его рамках ставятся долгосрочные цели организации, определяются пути их достижения, обеспечивается ее будущая деятельность.

Тактический менеджмент (текущий менеджмент) разрабатывается на уровне руководства среднего звена. Он разрабатывается в развитии стратегического менеджмента. Обычно он охватывает годовой период. Оформляется в виде годовых планов, подлежащих реализации. Результаты тактического (текущего) менеджмента быстро и легко регистрируются, он связан с повседневной работой, обеспечивая протекание краткосрочных запланированных процессов в предприятии. Его сфера: маркетинг, НИРиОКР,

производственные процессы, финансовые, кадровые, социальные процессы. Годовые планы конкретизируются на полугодие, квартал, месяц, декаду.

Оперативный менеджмент включает управление реализацией оперативных планов и диспетчеризацию. Он заключается в распределении работ, ресурсов, внесении корректировок в производственные и финансовые вопросы.

Задачей диспетчеризации производственных процессов является определение причин сбоев, их предотвращение и ликвидация. Причинами сбоев в производстве могут быть нарушения технологии, отказ оборудования, несвоевременная поставка сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих, нехватка кадров.

2. По направленности менеджмент предприятия делится на:

- маркетинг-менеджмент;
- производственный менеджмент;
- менеджмент в области материально-технического снабжения и сбыта;
- менеджмент персонала;
- финансовый менеджмент;
- инновационный менеджмент;
- эскаутинг-менеджмент;
- модернизационный менеджмент;
- операционный менеджмент;
- стратегический менеджмент.

Маркетинг-менеджмент занимается изучением рынков, сложившейся и перспективной конъюнктурой, созданием каналов сбыта, формированием ценовой политики, рекламой.

Производственный менеджмент включает в себя управление основными и вспомогательными процессами производства.

Менеджмент в области материально-технического снабжения и сбыта занимается процессами формирования договоров на поставку материалов и комплектующих, их доставку, входного контроля, хранения и реализации готовой продукции.

Менеджмент персонала направлен на планирование трудовых ресурсов, отбор персонала, определение зарплаты, обучение и переквалификацию.

Финансовый менеджмент направлен на управление движением финансовых ресурсов и управление финансовыми отношениями между хозяйствующими субъектами с помощью планирования, кредитования, системы расчетов, страхования, на формирование прибыли, амортизационных отчислений, арендной платы и т.д.

Инновационный менеджмент направлен на управление материализацией творческой деятельности работников по созданию продукции, по характеристикам превосходящей существующие аналоги.

Инновация – это новшество, обладающее тремя основными чертами: научно-техническая новизна, производственная осуществимость и применимость, коммерческая реализуемость.

Эккаунтинг-менеджмент связан с управлением процессами сбора, обработки и анализа данных о работе организации, сравнением с показателями других организаций, выявлением нерешенных вопросов.

Модернизационный менеджмент имеет целью управление позитивными изменениями в соответствии с современными требованиями в развитии предприятия.

Операционный менеджмент следует понимать, как единую, взаимно обусловленную совокупность методов организации, планирования, учета, анализа и регулирования хода производства товаров и услуг с целью обеспечения комплексного и своевременного выполнения плана при наилучшем использовании ресурсов.

3. Модели управления бывают (Рис. 16):

- 1) управление по целям;
- 2) управление по результатам;
- 3) управление на основе проверок и распоряжений;
- 4) управление на основе учета потребностей и интересов;
- 5) управление в особых ситуациях;
- 6) управление, опирающееся на активизацию деятельности;
- 7) управление на основе искусственного интеллекта.

Рассмотрим модели подробнее:

Управление по целям применяется в случае, когда не все цели предприятия являются обоснованными и отсутствует методика их формирования. В основе управления по целям лежит бизнес-план, составленный для организации и для каждого сотрудника.

Управление по целям обеспечивает решение проблем, связанных с риском. Порядок решения таких проблем:

- или уклонение от деятельности, содержащей риск;
- или установление ответственности за риск с полной компенсацией за счет собственных средств;
- или передачу ответственности за риск страхователю.

Управление по результатам применяется в случаях, когда работа каждого сотрудника ограничивается его рабочим местом и его не интересует бытовая политика предприятия, когда имеют место хищения изделий для домашних нужд, когда плохо организовано стимулирование труда. Тогда управленческие решения принимаются после получения результатов по предыдущему решению.

Управление на основе проверок и указаний (распоряжений) используется при плохой координации деятельности работников и подразделений, взаимодействие между ними плохо налажено, нет быстроты исполнения решений. Эта модель основана на жестком планировании всех подчиненных. Модель эффективна для средних и мелких организаций, т.к. в крупных организациях постоянное отслеживание дел затруднено.

Управление на основе учета потребностей и интересов используется тогда, когда работники плохо осведомлены о перспективах развития предприятия, при большой текучести кадров или когда высок травматизм. Руководству все

время приходится отслеживать потребности работников и принимать соответствующие меры.

Управление в особых ситуациях применяется в основном тогда, когда чрезмерно раздут аппарат управления, увольняются высококвалифицированные работники. Тогда предприятие вынуждено оснащаться современным оборудованием, оргтехникой, отслеживать технологических процесс, организовывать центры по переподготовке кадров.

Управление опирающееся на активизацию деятельности применяется когда работники безынициативны, когда много конфликтов, когда рабочие династии отсутствуют, когда много пожилых работников. Тогда управление основывается на стимулировании сотрудников в основном путем материального поощрения.

Управление на основе искусственного интеллекта строится, когда система документооборота очень усложнена, и оперативность ее обработки низкая, много времени уходит на собрания, заседания, рабочий день большинства работников от этого превышает установленное время. Тогда в управлении используются информационные технологии.



Рис. 16. Направления менеджмента предприятия

### 4.3. Функции, общие принципы и уровни управления предприятием

1. На управление предприятием возлагаются функции:

- Образование системы управления. Чтобы наладить процесс управления надо создать предприятие, его структуру, сформулировать цели, обеспечить предприятие работниками, финансовыми, интеллектуальными и информационными ресурсами.
- Обеспечение работы предприятия в соответствии с поставленными целями.



- Совершенствование организационной структуры в случае изменения внешней и внутренней среды. Предприятие должно обладать способностью к развитию, т.к. элементы системы управления постоянно устаревают и нуждаются в реорганизации и модернизации. Это особенно проявляется при новых требованиях внешней среды.

2. Общие принципы организации управления предприятием:

- 1) обеспечение максимально возможной управляемости предприятия;
- 2) ориентация на потребительский рынок;
- 3) обеспечение рационального соотношения централизации и децентрализации управления;
- 4) равномерное распределение объемов работ по уровням управления и исполнителям;
- 5) обеспечение необходимым объемом информации;
- 6) упрощение системы управления предприятием;
- 7) корректировка целей и программ в соответствии с изменениями рынка;
- 8) внедрение технических средств управления;
- 9) повышение эффективности производства и управления.

3. Уровни управления.

Аппарат управления предприятием – многоуровневая система. Его можно разбить на 3 уровня – *высший, средний, низовой*.

*Высший уровень* в крупных предприятиях представлен советом директоров и правлением. Этот уровень управления ориентирован на разработку целей, стратегии развития, координацию деятельности предприятия, принятие важнейших управленческих решений.

*Совет директоров* играет координирующую роль. В его функции входят:

- выработка главных стратегий и планов;
- внутренняя координация деятельности предприятия;
- контроль за выполнением решений.

*Правление* осуществляет практическую реализацию решений совета директоров. В его функции входят:

- текущее планирование и хозяйственная политика;
- руководство производством и реализация целей предприятия;
- принятие решений по организационным формам управления;
- делегирование полномочий и ответственности должностным лицам;

- проведение кадровой политики.

*Средний уровень* руководства обеспечивает эффективное функционирование и развитие предприятия путем координации деятельности всех подразделений.

*Низовой уровень* управления сосредоточен на оперативном решении задач, на деятельности в рамках отдельных структурных подразделений, на выпуске продукции и получении прибыли.

#### 4.4. Распределение полномочий и ответственности в предприятии

Полномочия и ответственность руководителей всех уровней предприятия закреплены в должностных инструкциях.

Например, должностная инструкция начальника цеха содержит:

- общие положения;
- должностные обязанности;
- права;
- ответственность.

##### *Пример должностной инструкции начальника цеха завода*

###### I. Общие положения

1. Начальник цеха относится к категории руководителей.
2. На должность начальника цеха назначается лицо, имеющее высшее профессиональное образование и стаж работы по специальности не менее 2 лет или среднее профессиональное и стаж работы по специальности не менее 5 лет.
3. Назначение на должность начальника цеха и освобождение от нее производится приказом генерального директора по представлению начальника агрегатного производства.
4. Начальник цеха должен знать:
  - 4.1. Организационно-распорядительные документы, нормативные и методические материалы, касающиеся производственно-хозяйственной деятельности цеха.
  - 4.2. Перспективы технического развития агрегатного производства и Общества.
  - 4.3. Технические требования и технологию производства продукции цеха.
  - 4.4. Оборудование цеха и правила его технической эксплуатации.
  - 4.5. Порядок и методы технико-экономического и текущего производственного планирования.
  - 4.6. Формы и методы производственно-хозяйственной деятельности цеха.
  - 4.7. Действующие положения по оплате труда и формы материального стимулирования.
  - 4.8. Передовой отечественный и зарубежный опыт в области производства аналогичной продукции.
  - 4.9. Требования к системе качества ИСО 9000.
  - 4.10. Основы экономики, организации труда, производства и управления.
  - 4.11. Основы трудового законодательства.
  - 4.12. Правила внутреннего трудового распорядка.
  - 4.13. Правила и нормы охраны труда, техники безопасности.
5. Начальник цеха подчиняется непосредственно начальнику производственного центра.

6. На время отсутствия начальника цеха (болезнь, отпуск, командировка и пр.), его обязанности исполняет лицо, назначенное в установленном порядке, которое приобретает соответствующие права и несет ответственность за исполнение возложенных на него обязанностей.

## II. Должностные обязанности

Начальник цеха:

1. Осуществляет руководство производственно-хозяйственной деятельностью цеха.
2. Организует работу цеха по обеспечению ритмичного выпуска заданной номенклатуры изделий высокого качества.
3. Формирует систему оперативного управления цехом и осуществляет ежедневный учет выполнения суточных заданий выпуска готовой продукции.
4. Регулирует комплектность запасов в пределах установленных нормативов.
5. Обеспечивает отработку и постановку программ оперативного планирования производства и определения потребности в ресурсах (материалов, покупных полуфабрикатов, энергоресурсов).
6. Организует учет движения и контроль сохранности заготовок, деталей, изделий; контроль своевременности запуска деталей в обработку, сдачи (передачи) обработанных деталей из цеха в цех и на склады, выпуском готовой продукции.
7. Осуществляет организацию проведения периодического контроля качества продукции.
8. Организует эффективное взаимодействие специалистов по разработке программ систем качества серии ИСО 9000.
9. Поддерживает внедрение достижений науки и техники в технологию производства выпускаемой продукции.
10. Обеспечивает технически правильную эксплуатацию оборудования и других основных средств, выполнение графиков их ремонта.
11. Осуществляет подбор кадров рабочих и служащих, их расстановку и целесообразное использование.

## III. Права

Начальник цеха для выполнения возложенных на него обязанностей в праве:

1. Контролировать и регулировать деятельность цеха.
2. Участвовать в разработке и представлять предложения по модернизации существующих и разработке новых видов продукции, текущих и перспективных планов производственной деятельности.
3. Контролировать перерасход всех видов ресурсов (сырья, материалов, комплектующих) в процессе производства.
4. Принимать участие в приеме рабочих.
5. Определять полномочия и обязанности своих подчиненных.

6. В пределах своей компетенции давать распоряжения и указания обязательные для всех работников участка.

7. Приостанавливать работу в случае нарушения правил техники безопасности, извещая о принятом решении вышестоящее руководство.

8. В пределах своей компетенции подписывать и визировать документы.

9. Запрашивать и получать от руководства агрегатного производства и специалистов необходимую информацию.

#### IV. Ответственность

В пределах, установленных трудовым и гражданским законодательством РФ, начальник цеха несет ответственность за:

- срыв производственного плана;
- необеспеченность ритмичного выпуска продукции;
- недостаточную обеспеченность цеха ресурсами (материалами, покупными полуфабрикатами, энергоресурсами);
- неукomплектованность цеха оборудованием и трудовыми ресурсами;
- выпуск цехом брака продукции и продукции низкого качества;
- препятствие ускорению освоения в производстве прогрессивных технологических процессов, новой техники;
- несоответствие производимой продукции стандартам, нормам охраны труда и техники безопасности;
- несвоевременное и некачественное исполнение документов по поручению руководства агрегатного производства;
- ненадлежащее ведение делопроизводства в соответствии с действующими правилами и инструкциями;
- искажение информации о ходе производственной деятельности цеха;
- за результаты принимаемых им управленческих решений;
- за ненадлежащее исполнение или неисполнение своих должностных обязанностей, предусмотренных настоящей должностной инструкцией.

В случае причинения агрегатному производству материального ущерба начальник цеха отвечает в полном размере ущерба, причиненного по его вине. Он не освобождается от ответственности, если действия, влекущие ответственность, были предприняты лицами, которым он делегировал свои права.

Руководители предприятий и их подразделений не в состоянии решать все управленческие задачи, т.к. их может быть слишком много и руководители могут быть ограничены в знаниях, опыте и времени.

Выход из этого состоит в *делегировании полномочий* порученным по решению отдельных вопросов.

В результате происходит разделение и рациональное распределение прав, обязанностей и ответственности руководителей.

Делегирование реализуется только в случае, если даны полномочия. Полномочия делегируются должности, а не индивиду, который ее занимает.

Полномочия всегда ограничены. Работники, выходящие за эти пределы, превышают свои полномочия, даже когда это необходимо для выполнения де-

легируемых работ. При этом полномочия расширяются в направлении более высоких уровней управления предприятием.

Делегирование линейных полномочий создает иерархию уровней управления предприятием.

Ответственность предполагает обязательства выполнить поставленные задачи и отвечать за их удовлетворительное решение.

Если руководитель принимает на себя ответственность, то предприятие должно предоставить ему необходимые ресурсы.

Руководители верхнего уровня управления крупных предприятий могут редко общаться с подчиненными низовых уровней, но они несут ответственность за работу всего предприятия и своих подчиненных.

Большой объем ответственности – одна из причин высоких окладов руководителей высшего звена.

### ***Пример должностной инструкции главного бухгалтера отдела бухгалтерии***

#### I. Общие положения

1.1. Главный бухгалтер относится к категории руководителей.

1.2. Главный бухгалтер назначается на должность и освобождается от нее приказом генерального директора компании.

1.3. Главный бухгалтер подчиняется непосредственно генеральному директору.

1.4. На время отсутствия главного бухгалтера его права и обязанности переходят к его заместителю, в случае его отсутствия – к другому должностному лицу, о чем объявляется в приказе по организации.

1.5. На должность главного бухгалтера назначается лицо, отвечающее следующим требованиям: образование – высшее профессиональное, стаж финансово-бухгалтерской работы, в том числе на руководящих должностях, не менее 5 лет.

1.6. Главный бухгалтер должен знать:

- законодательство о бухгалтерском учете;
- нормативные материалы вышестоящих, финансовых и контрольно-ревизионных органов по вопросам организации бухгалтерского учета и составления отчетности, а также касающиеся финансово-хозяйственной деятельности предприятия;
- гражданское право, финансовое, налоговое и хозяйственное законодательство;
- положения и инструкции по организации бухгалтерского учета на предприятии, правила его ведения;
- порядок оформления операций и организацию документооборота по участкам учета;
- формы и порядок финансовых расчетов;
- методы экономического анализа хозяйственно-финансовой деятельности предприятия, выявления внутрихозяйственных резервов;

- порядок приемки, оприходования, хранения и расходования денежных средств, товарно-материальных и других ценностей;
- правила проведения инвентаризации имущества и обязательств;
- порядок и сроки составления бухгалтерской, налоговой, статистической отчетности.

1.7. Главный бухгалтер руководствуется в своей деятельности:

- законодательными актами РФ;
- приказами и распоряжениями руководства;
- настоящей должностной инструкцией.

1.8. Главному бухгалтеру запрещается принимать к исполнению и оформлению документы по операциям, которые противоречат законодательству. В случае разногласий между руководителем организации и главным бухгалтером по осуществлению отдельных хозяйственных операций, документы по ним могут быть приняты к исполнению с письменного распоряжения руководителя организации, который несет всю полноту ответственности за последствия осуществления таких операций.

## II. Должностные обязанности

Главный бухгалтер выполняет следующие должностные обязанности:

2.1. Руководит работниками бухгалтерии организации.

2.2. Согласовывает назначение, увольнение и перемещение материально ответственных лиц организации.

2.3. Возглавляет работу по подготовке и принятию рабочего плана счетов, форм первичных учетных документов, применяемых для оформления хозяйственных операций, по которым не предусмотрены типовые формы, разработке форм документов внутренней бухгалтерской финансовой отчетности.

2.4. Согласовывает с директором направления расходования средств с рублевых и валютных счетов организации.

2.5. Осуществляет экономический анализ хозяйственно-финансовой деятельности организации по данным бухгалтерского учета и отчетности в целях выявления внутрихозяйственных резервов, предупреждения потерь и производственных расходов.

2.6. Участвует в подготовке мероприятий системы внутреннего контроля, предупреждающих образование недостатков и незаконное расходование денежных средств и товарно-материальных ценностей, нарушения финансового и хозяйственного законодательства.

2.7. Подписывает совместно с руководителем организации или уполномоченными на то лицами документы, служащие основанием для приемки и выдачи денежных средств и товарно-материальных ценностей, а также кредитные и расчетные обязательства.

2.8. Контролирует соблюдение порядка оформления первичных и бухгалтерских документов, расчетов и платежных обязательств.

2.10. Контролирует взыскание в установленные сроки дебиторской и погашение кредиторской задолженности, соблюдение платежной дисциплины.

2.11. Контролирует законность списания со счетов бухгалтерского учета недостач, дебиторской задолженности и других потерь.

2.12. Организует своевременное отражение на счетах бухгалтерского учета операций, связанных с движением имущества, обязательств и хозяйственных операций.

2.13. Организует учет доходов и расходов организации, исполнения смет расходов, реализации продукции, выполнения работ (услуг), результатов хозяйственно-финансовой деятельности организации.

2.14. Организует проведение проверок организации бухгалтерского учета и отчетности, а также документальных ревизий в структурных подразделениях организации.

2.15. Обеспечивает составление достоверной отчетности организации на основе первичных документов и бухгалтерских записей, представление ее в установленные сроки пользователям отчетности.

2.16. Обеспечивает правильное начисление и своевременное перечисление платежей в федеральный, региональный и местный бюджеты, взносов на государственное социальное, медицинское и пенсионное страхование, осуществление своевременных расчетов с контрагентами и по заработной плате.

2.17. Разрабатывает и осуществляет мероприятия, направленные на укрепление финансовой дисциплины в организации.

### III. Права

Главный бухгалтер имеет право:

3.1. Устанавливать служебные обязанности для подчиненных ему работников.

3.2. Устанавливать обязательный для всех подразделений и служб организации порядок документального оформления операций и представления в бухгалтерию необходимых документов и сведений. Списки должностных лиц, на которых возлагается обязанность составления первичных документов и которым предоставляется право их подписи, согласовывается с главным бухгалтером.

3.3. Согласовывать назначения, увольнения и перемещения материально ответственных лиц.

3.4. Рассматривать и визировать договоры, заключаемые организацией.

3.5. Требовать от руководителей отделов, в необходимых случаях и от руководителя организации, принятия мер к усилению сохранности собственности организации, обеспечению правильной организации бухгалтерского учета и контроля.

3.6. Проверять в структурных подразделениях организации соблюдение установленного порядка приемки, оприходования, хранения и расходования денежных средств, товарно-материальных и других ценностей.

3.7. Действовать от имени бухгалтерии организации, представлять ее интересы во взаимоотношениях с иными структурными подразделениями организации и другими организациями по финансово-хозяйственным и иным вопросам.

3.8. Вносить на рассмотрение руководства организации предложения по улучшению деятельности бухгалтерии.

#### IV. Ответственность

Главный бухгалтер несет ответственность:

4.1. За невыполнение и/или несвоевременное, халатное выполнение своих должностных обязанностей.

4.2. За несоблюдение действующих инструкций, приказов и распоряжений по сохранению коммерческой тайны и конфиденциальной информации.

4.3. За нарушение правил внутреннего трудового распорядка, трудовой дисциплины, правил техники безопасности и противопожарной безопасности.



## 5. Средства и объекты управления

### 5.1. Методы и средства управления

1. Средствами для эффективного управления являются *модели и количественные методы*.

Моделирование необходимо ввиду сложности проблем управления в современной, реальной обстановке, рыночных конкурентных условиях.

При моделировании можно в упрощенном виде представить объект, систему, ситуацию, идею, но в максимальной приближенности к реальности.

Различают три основных типа моделей: физические, аналоговые, математические.

Физическая модель – это увеличенное или, наоборот, уменьшенное отображение объекта (например, планирование цеха, структура рабочих подразделений и мест банка и др.)

Аналоговые модели – представляются в виде схем (организационные схемы), графиков, диаграмм, дерева решений и т.д.

Также модели наглядно отражают деятельность предприятия (роста прибыли, объема производства, динамики издержек и др.).

Аналоговые модели просты в реализации, в то же время наглядно могут отражать сложные явления в предприятии.

Математические модели – характеризуют объект, процессы, события средствами математического анализа.

Этапы построения любого типа моделей:

- 1) Постановка задачи. От правильности постановки задачи зависит успех управления. Изначально заложив неверные или сомнительные цели, выходные данные, их несоответствие реальным ситуациям, весь процесс моделирования становится бессмысленным;
- 2) Собственно построение модели;
- 3) Проверка на достоверность полученных результатов;
- 4) Применение модели на практике путем принятия соответствующих управленческих решений;
- 5) Корректировки, при необходимости, моделей.

Практически к снижению действенности и эффективности моделей могут приводить:

- а) сомнительные исходные данные;
- б) недостоверная информация;
- в) сложность модели;
- г) слабое использование в практической деятельности;
- д) высокая стоимость;
- е) грубые ошибки в расчетах.

Наиболее распространенные модели управления основываются на теории игр, теории очередей, теории больших чисел, теории массового обслуживания, модели управления запасами, модели линейного программирования, имитационные модели, экономический анализ и др.

2. Методы управления должны носить научный характер. Научный метод состоит из следующих этапов:

- 1) наблюдение;
- 2) формирование гипотезы;
- 3) подтверждение достоверности гипотезы.

3. Количественные методы и средства управления особенно ценны применительно к будущему. Широко применяется метод прогнозирования, опирающийся на накопленный опыт и анализ возможных параметров в будущем.

При прогнозировании применяют количественные и качественные методы. К количественным методам относятся:

- сценарное развитие событий;
- причинно-следственное моделирование;
- исследование статистических зависимостей.

К качественным методам относятся методы экспертных оценок, модели требований потребителей (посетителей, клиентов), поставщиков, сбытчиков и т.д.

## **5.2. Объекты управления (виды менеджмента)**

Управление предприятием направлено на все виды деятельности. Поэтому различают следующие виды менеджмента в зависимости от объекта приложения:

1. Организационный менеджмент. Он включает управление следующими процессами:

- 1) создание организации;
- 2) разработка структуры и системы управления;
- 3) разработка системы управленческих функций;
- 4) разработка стандартов, положений, правил, инструкций.

Цель организационного менеджмента – заложить основу успешного функционирования предприятия.

2. Стратегический менеджмент.

Он находится в центре внимания высшего руководства организации. Он заключается в формировании долгосрочных целей, в разработке перспективных планов, путей их выполнения.

3. Тактический (текущий) менеджмент.

Обычно он охватывает годовой период. Это уровень среднего звена управления. В процессе управления решаются следующие вопросы:

- маркетинговые;
- научно-исследовательские;
- опытно-конструкторские;
- производственные;
- финансовые;
- кадровые;
- социальные.

Эти вопросы текущего управления хотя и рассчитаны на годовой период, но конкретизируются на полугодие, квартал, месяц, декаду. На эти периоды могут составляться и конкретизироваться планы в рамках годовой программы.

#### 4. Оперативный менеджмент.

Сводится к управлению процессами реализации планов и диспетчеризации. Включает распределение работ, ресурсов, регулирование хода выполнения работ, заданий.

Диспетчеризация сводится к отслеживанию и принятию мер по ликвидации сбоев в работе на всех этапах производства, начиная с поставок сырья, документации, средств и заканчивая полным завершением работ.

#### 5. Операционный (производственный) менеджмент.

Этот менеджмент присущ только производственному предприятию, т.е. производящему товары и услуги. Сфера его – управление основным производством, регулирование его хода.

### 5.3. Методы реализации управления в предприятии

Такие методы представлены на рисунке 17:

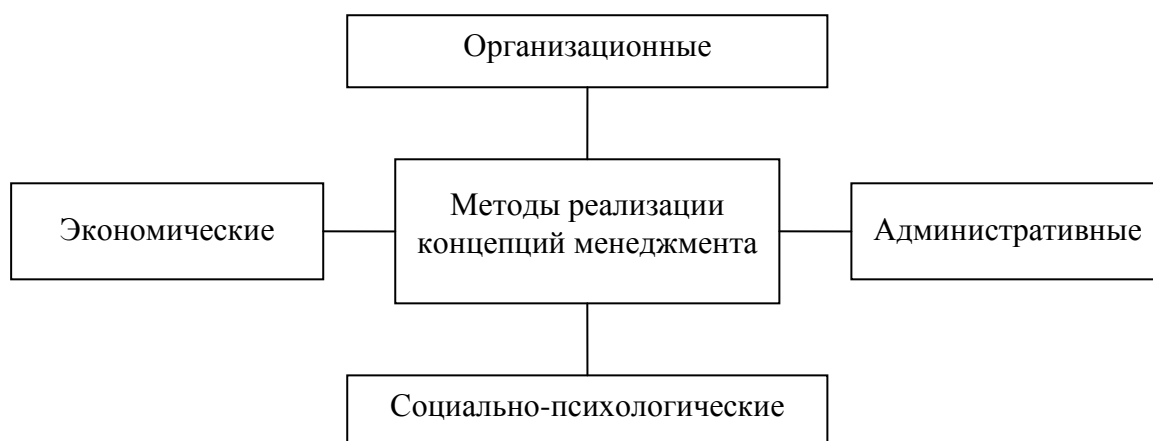


Рис. 17. Методы реализации управления

*Организационные методы* предшествуют всем остальным. Они обеспечивают проектирование, создание организации, формирование ее структур, разработку норм, правил, инструкций, формирование системы поставщиков, потребителей, соискателей и др.

*Административные методы* управления при реализации той или иной концепции ориентированы на прямое принуждение работников в интересах организации в целом. В этом случае наибольшая часть ответственности за работу предприятия ложится на руководство, но это не значит, что работники могут быть совершенно безынициативными. Поощряется исполнительность. Имеет место жесткая регламентация деятельности работников.

*Экономические методы* управления заключаются в следующем:

- устанавливаются задачи;
- работники обеспечиваются ресурсами;
- устанавливается общая линия поведения;

- задачи работники решают самостоятельно;
- вознаграждение устанавливается за своевременное выполнение заданий и качество работ;
- работники заинтересованы экономически.

*Социально-психологические* методы реализации концепций управления основаны на формировании благоприятного социально-психологического климата в коллективе, что особенно важно при выполнении работ, связанных с творчеством, самовыражением, повышением активности работников.

Все указанные методы могут применяться в комплексе или попеременно в зависимости от обстоятельств.

#### **5.4. Основные закономерности и принципы управления персоналом**

**1.** На основании специальных исследований и опыта сформулированы основные необходимые закономерности управления персоналом в организации:

- 1) система управления персоналом должна соответствовать особенностям конкретного производства или деятельности;
- 2) необходимо оптимальное сочетание централизации и децентрализации управления персоналом;
- 3) необходимо пропорциональное сочетание совокупности подсистем и элементов системы управления персоналом, т.к. совершенствование одной подсистемы управления может привести к диспропорциям во всей системе управления;
- 4) необходима пропорциональность производства и управления персоналом, т.е. наличие оптимальности соотношения численности управленцев персоналом и работников производственной системы. Излишнее количество управленцев не ведет к эффективности производства, а наоборот бюрократизирует деятельность организации;
- 5) простую эффективную систему управления персоналом невозможно создать при сложной системе управления производством;
- 6) чем меньше уровней имеет система управления персоналом, тем она эффективнее работает.

**2.** Принципы построения системы управления персоналом организации.

- 1) *принцип соответствия*, т.е. функции управления персоналом должны соответствовать целям производства;
- 2) *принцип непрерывности*, т.е. временное выбытие отдельных работников системы управления не должно прерывать осуществления функций управления;
- 3) *принцип экономии*, т.е. затраты на систему управления персоналом должны быть рациональными и экономичными;
- 4) *принцип прогрессивности*, т.е. система управления персоналом должна соответствовать передовым зарубежным и отечественным аналогам;
- 5) *принцип стратегии*, т.е. система управления персоналом должна соответствовать перспективам развития организации;

- б) *принцип совершенствования*, т.е. новации в системе управления персоналом должны быть своевременными;
- 7) *принцип простоты*, т.е. чем проще система управления персоналом, тем лучше она работает;
- 8) *принцип научной обоснованности*, т.е. система управления персоналом должна основываться на достижениях науки управления;
- 9) *принцип иерархичности*, т.е. в системе управления должно обеспечиваться взаимодействие между звеньями управления;
- 10) *принцип прозрачности*, т.е. система управления персоналом должна быть открыта, прозрачна и обеспечивать максимум удобств в реализации решений, система не должна быть забюрократизирована;
- 11) *принцип разделения труда* в системе управления персоналом, т.е. каждый работник системы должен знать и исполнять свои конкретные обязанности;
- 12) *принцип соблюдения дисциплины*, которую разделяют на трудовую, служебную, технологическую. Существуют также понятия личной дисциплины и самодисциплины;
- 13) *принцип профессионализма и компетентности*, он предполагает высокий уровень подготовки кадров управленцев;
- 14) *принцип согласованности личных и общественных интересов*;
- 15) *принцип справедливости и равенства* прав и обязанностей лиц, стоящих на одной ступени служебной лестницы;
- 16) *принцип единения персонала*, нужен для эффективного решения практических задач. В отличие от него принцип «разделяй и властвуй» порождает подхалимство, подсиживание, протекционизм, стравливание людей и т.п.;
- 17) *принцип эффективности работы персонала* системы управления связан с соизмерением затрат и конечного результата при использовании новшеств в деятельности управленцев и др.

### **5.5. Административные, правовые и другие методы управления персоналом**

Методы управления персоналом основаны на воздействии на коллектив и отдельных работников с целью осуществления координации их деятельности в процессе функционирования организации. Можно выделить 5 групп методов управления персоналом (Рис. 18).

1. Экономические методы – предусматривает экономическое стимулирование деятельности персонала, повышение материальной заинтересованности в эффективной работе. Применяются такие приемы и средства, как повышение оплаты труда в зависимости от его качества и сложности, выплата премий работникам за добросовестную и высокую эффективность выполненной работы.



Рис. 18. Методы управления персоналом

2. Административные методы. Они включают в себя отбор, подбор, ротацию, управление карьерой, оценку, меры принуждения, наказания в случае необходимости.

3. Правовые методы основаны на регулирующей роли норм права, установленных для определенных видов деятельности. Они включают в себя методы:

- императивные (обязательные к исполнению);
- диспозитивные (предписывающие, что можно делать, а что нельзя);
- рекомендательные (указывающие как поступить в соответствии с нормами права в той или иной ситуации);
- поощрительные (одобрение деятельности работников).

4. Социально-психологические методы. Они представляют собой способы воздействия на сознание и поведение работников, формирование у них творчества, инициативы, создание деловой обстановки в коллективах.

5. Морально-этические методы. Это методы нравственного регулирования действий человека во всех сферах жизнедеятельности, в том числе в труде и в быту.

Они связаны с одобрением или осуждением поступков работников в зависимости от того совпадают или нет они с требованиями норм поведения и морали. Методы предполагают борьбу со сквернословием на рабочем месте, с грубым отношением к сослуживца, общим бескультурьем и др.

## 6. Планирование деятельности предприятия

### 6.1. Цель, задачи и принципы планирования

I. Планирование предшествует производству. Главная цель планирования в любом предприятии (организации) – обеспечение ритмичного хода производства, выпуск продукции, оказание услуг при наилучшем использовании производственных ресурсов и достижение максимальных финансово-экономических показателей.

Планирование состоит в принятии комплекса решений, относящихся к будущим событиям. По существу оно сводится к составлению планов, определяющих конкретные производственные действия.

Планирование должно обеспечивать равновесие между производством и потреблением продукции или услуг, так как нельзя планировать ту продукцию или услуги, которые не найдут спроса.

II. Задачи планирования:

- выявление вероятных рыночных тенденций и соответствующая корректировка производственной деятельности;
- определение потребностей рынка;
- обеспечение выпуска продукции, работ или оказания услуг высокого конкурентоспособного качества;
- повышение эффективности производства;
- мобилизация внутренних производственных ресурсов;
- применение эффективных технологий и техники.

III. Принципы планирования:

1. *Принцип конкретности.* Планы предприятия и подразделений должны быть конкретными. Конкретность планов позволит контролировать ход их выполнения;
2. *Принцип достижимости.* Планы должны быть реальными;
3. *Принцип маржинальности.* Предполагает достижение максимально возможных результатов;
4. *Принцип ориентирования во времени.* План должен иметь четкие границы во времени;
5. *Принцип гибкости.* Он предполагает, во-первых, возможные корректировки, во-вторых, разработку альтернативных вариантов планов при высокой вероятности изменений рыночной ситуации;
6. *Принцип непрерывности.* Предусматривает увязку перспективных и текущих планов;
7. *Принцип комплексности.* Он означает учет при планировании всех сторон деятельности предприятия;
8. *Принцип непротиворечивости (взаимовязанности)* различных видов планов предприятия и его подразделений, предприятия и потребителей, предприятия и его работников и т.д.;
9. *Принцип обязательности* исполнения с возможностью необходимых текущих корректировок.

## 6.2. Виды планирования

I. Виды планирования представлены на рисунке 19:

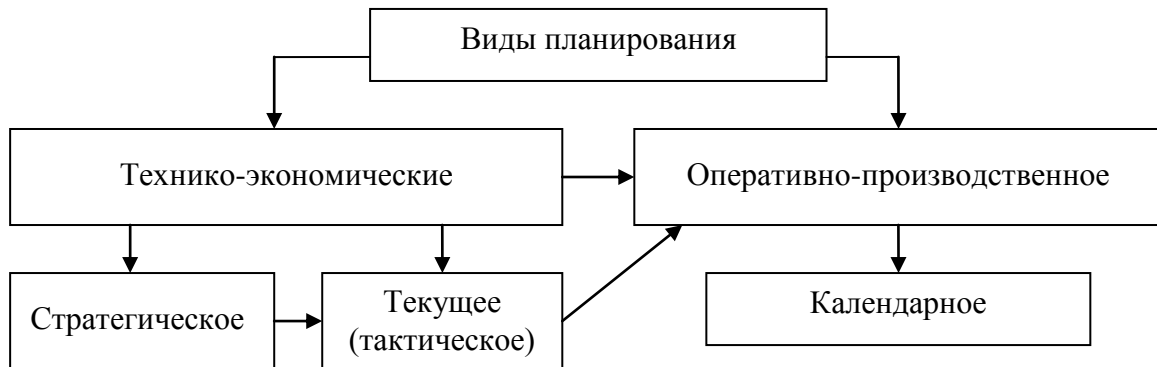


Рис. 19. Виды планирования

*Технико-экономическое* планирование разделяют на *стратегическое* и *текущее (тактическое)*.

Стратегическое планирование может быть перспективным (долгосрочным) и среднесрочным. Перспективное планирование может охватывать период более 5 лет. Среднесрочное планирование охватывает период от 1 года до 5 лет.

В геодезической практике в силу ее специфики перспективные планы охватывают период не более 2-3 лет, а чаще всего среднесрочные планы совпадают с текущими (годовыми).

II. При стратегическом планировании разрабатывают и принимают решения по развитию предприятия в долгосрочной перспективе. Это набор действий и решений, определяющих направление развития предприятия на основе учета сильных сторон и возможностей, слабых сторон и угроз во внешней среде.

При стратегическом планировании учитывается:

- объективное положение предприятия в рыночном пространстве;
- внешнее окружение (поставщики, потребители, конкуренты и др.);
- факторы препятствующие развитию.

При стратегическом планировании возможны разные стратегии:

- 1) *стратегия стабильности*, это поддержание существующих направлений предпринимательства;
- 2) *стратегия роста*, это увеличение предприятия за счет проникновения и захвата новых рынков. Эта стратегия может осуществляться, во-первых, поглощением конкурирующих предприятий, во-вторых, объединением предприятий на равных условиях, в-третьих, созданием совместного предприятия (СП) с иностранным участием;
- 3) *стратегия сокращения*, когда само существование предприятия находится под угрозой;
- 4) *стратегия ликвидации*, означающая уничтожение предприятия в перспективе.

Результаты стратегического планирования оформляют в виде стратегического плана.



III. Текущее (тактическое) планирование предполагает разработку плана на 1 год по всем показателям экономической деятельности предприятия.

IV. Оперативно-производственное (календарное) планирование заключается в составлении краткосрочных планов (полугодовых, квартальных, месячных, декадных, суточных).

Эти планы содержат детальные показатели, текущие производственные задания отдельным цехам, производствам, участкам, отделам, рабочим местам.

### **6.3. Организация плановой работы в предприятии**

I. Руководство работами по планированию в предприятии (в организации) осуществляет планово-экономический (планово-производственный) отдел.

В его функции входит:

- разработка структуры всех планов предприятия;
- организация работы по составлению планов;
- разработка нормативных плановых документов;
- согласование планов всех подразделений;
- контроль выполнения планов;

К разработке планов привлекаются:

1) производственно-диспетчерский отдел (служба), которая разрабатывает производственные задания подразделениям предприятия (цехам, участкам, отделам и т.д.), устанавливает сроки и контролирует выполнение заданий;

2) отдел (служба) маркетинга, занимается изучением рынка, продвижением продукции на рынок;

3) отдел (служба) цен, планирующий ценовую политику предприятия;

4) отдел сбыта, планирующий конкретные поставки продукции;

5) финансовая служба, планирующая показатели финансовой деятельности предприятия;

6) отдел кадров, планирующий использование трудовых ресурсов;

7) производственно-технические и диспетчерские службы, отвечающие за планирование работы отдельных подразделений, по сменам.

В малых предприятиях при отсутствии планово-производственного отдела функции по планированию обычно передаются одному из заместителей директора.

II. Структура годового плана включает следующие разделы и показатели:

1. Производство продукции.

1.1. Объем производства в натуральном и стоимостном выражении.

1.2. Реализация в натуральном и стоимостном выражении.

2. Ресурсное обеспечение.

2.1. Основные фонды (обновление и использование).

2.2. Оборотные фонды (нормативная потребность и использование).

2.3. Оборотные средства (собственные и заемные).

2.4. Трудовой потенциал (численность занятых, затраты на оплату труда, отчисления).

3. Оценочные показатели.

3.1. Себестоимость продукции.

3.2. Производительность труда.

3.3. Процент реализованной продукции.

3.4. Прибыль, рентабельность.

4. Финансовые обязательства.

4.1. Платежи в федеральный и муниципальный бюджеты.

4.2. Погашение кредита (долгов) и выплата процентов.

5. Социальное развитие.

5.1. Развитие непромышленной сферы.

5.2. Улучшение условий труда, охрана труда.

5.3. Подготовка и переподготовка кадров.

6. Природоохранные мероприятия.

6.1. Влияние производства на окружающую среду (последствия производственной деятельности, отходы).

6.2. Безопасность продукции для человека и окружающей среды.

Таким образом, кроме плана производства и реализации продукции (работ, услуг) в предприятии осуществляется планирование труда и персонала, себестоимости продукции, фонда заработной платы, финансов в виде баланса доходов и расходов и др.

III. В геодезическом производстве предприятия чаще производят не продукцию, а выполняют работы.

Эти работы выполняются в разных регионах страны, в разных физико-географических условиях, в разное время года. Поэтому одна и та же единица работ может сильно отличаться по стоимости, иногда в несколько раз. Ввиду этого в геодезическом производстве применяется так называемое проектно-сметное планирование. При таком методе составляются проекты производства работ, определяются объемы отдельных операций. Каждая из этих операций осмечивается в соответствии с условиями производства. Вводятся поправки за время года производства работ, районные коэффициенты и др. В конечном итоге определяется сметная стоимость работ на каждом из объектов.

Этим планирование в геодезических организациях отличается от планирования на заводах и фабриках.

#### **6.4. Бизнес-планирование**

I. Бизнес планирование является самостоятельным видом плановой деятельности предприятия.

Оно выполняется чаще всего для:

- обоснования создания предприятия;

- обоснования предпринимательского проекта;
- получения кредита.

Значение бизнес-плана заключается в следующем:

- 1) он является обоснованием для какого-либо предпринимательского начинания, т.к. основан на тщательном анализе вопроса будь то открытие нового предприятия, выпуск нового вида продукции, обновление производства;
- 2) составление бизнес-плана само по себе повышает компетентность руководителя и других ключевых фигур предприятия;
- 3) бизнес-план может быть серьезным аргументом для получения кредита в банке или инвестиций;
- 4) хороший бизнес план – хороший способ довести идеи руководителя до подчиненных.

II. Примерная структура бизнес-плана.

1. Оглавление бизнес-плана.
2. Резюме (отражает суть предпринимательского проекта).
3. Описание предприятия, профессиональный состав работников.
4. Продукция предприятия и услуги.
5. План маркетинга.
  - 5.1. Оценка внешней среды.
  - 5.2. Оценка потенциальных покупателей и потребителей.
  - 5.3. Оценка конкурентов.
  - 5.4. Комплексное исследование рынка.
  - 5.5. Стратегия маркетинга.
6. Производственный план.
  - 6.1. Экономический потенциал.
  - 6.2. Техника и технология.
  - 6.3. Материально-техническое обеспечение.
  - 6.4. Трудовой потенциал.
  - 6.5. Правовая защита производства (патенты, лицензии).
7. Управление проектом.
8. Капитал (финансовые ресурсы, собственные, заемные).
9. Финансовый план (прибыль, рентабельность, затраты и т.д.).
10. Юридические аспекты.
11. Приложения (документы, расчеты).

При наличии инвестиций составной частью бизнес-плана может стать инвестиционный проект.

Конечно, главными разделами бизнес-плана являются план маркетинга, производственный план и финансовый план.

В плане маркетинга следует показать степень изученности рынка, потенциальных потребителей и анализ конкурентов.

Производственный план призван убедить инвесторов и потребителей в экономической целесообразности проекта.

Финансовый план один из самых важных документов. Он должен убедить кредиторов и инвесторов в целесообразности вложения средств в проект, в окупаемости проекта.

## 6.5. Календарное планирование

I. Простейшими и достаточно универсальными формами и моделями планирования являются *цифровые таблицы и календарные графики*. Можно применять смешанную форму.

В цифровых таблицах перечисляют виды работ или операций в логической последовательности с информацией о трудозатратах (количество рабочих или бригад), продолжительности работы (планируемой) и может быть планируемых затратах.

Наиболее часто применяют *горизонтально-линейные и сетевые графики*. В геодезическом производстве чаще применяют горизонтально-линейные графики.

При проектировании и решении сложных задач и разработок, когда имеется много разработчиков (подразделений и даже фирм), при сооружении сложных объектов могут применяться сетевые графики.

Графики могут быть использованы в дальнейшем для оперативного контроля выполнения работ, т.е. в период реализации намеченных планов, в качестве контрольно-учетных средств.

Составителям календарных графиков, да и сетевых, необходимо очень хорошо знать технологические процессы.

II. Детально горизонтально-линейные графики мы рассматривать не будем, но остановимся на их сущности и основных (простейших) правилах составления.

В левой части графика указываются виды работ. В правой части графически указывается время выполнения объемов работ по каждому виду. Для этого строится сетка времени по дням, неделям, декадам и месяцам (Рис. 20).

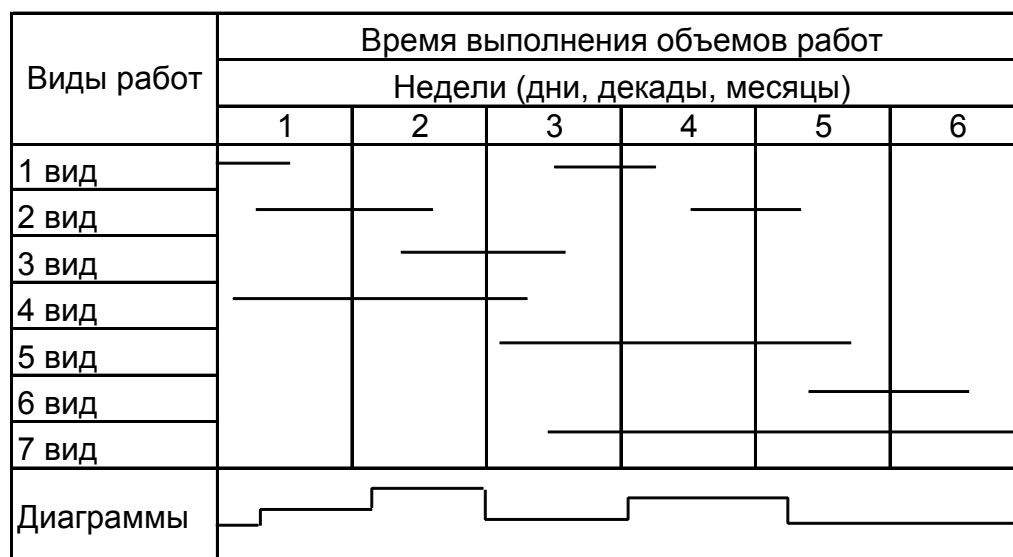


Рис. 20. Горизонтально-линейный график

По каждому виду работ строится линия, равная необходимому времени исполнения.

В нижней части располагаются диаграммы загрузки: потребное количество бригад, рабочих, ИТР, затрат и т.д.

На графиках предусматриваются необходимые заделы работ на случай непредвиденных сбоев (несвоевременная доставка материалов, комплектующих, болезни работников и др.)

При составлении линейных графиков стоит следить за этими диаграммами, чтобы ход работ по показателям был равномерным.

Если, например, на каком-то временном интервале необходимое количество рабочих (работников) превышает фактический их состав, то графики корректируются путем переноса сроков выполнения работ, уменьшения количества и т.д. Ведь если данную работу выполняют две бригады вместо одной, то время выполнения сокращается вдвое и т.д. Итак, по всем показателям.

Такие горизонтально-линейные графики называются графиками Ганта.

III. Преимущества графиков Ганта:

1. Они компактны, просты, наглядны, используют только прямые линии, вычерченные одним цветом.

2. Техника их построения не требует специальных знаний.

3. Они могут отражать план и фактическое выполнение работ.

IV. Недостатки графиков Ганта:

1. Они не отражают в явной форме взаимосвязь между видами работ и процессами.

2. Они не могут обеспечить четкой координации всех участков работы.

3. В них отсутствуют показатели резервов времени работ и поэтому не решается вопрос об их использовании.

4. Они не позволяют выделить наиболее важные задачи;

5. Они не дают возможности реагировать на различные изменения плана, определять какие события или операции угрожают срывом сроков.

От этих недостатков освобождены сетевые графики.

## 6.6. Сетевое планирование

Впервые сетевое планирование было применено в США при проектировании ракеты «Паларис» в 50-х годах прошлого века, когда в работе было задействовано много проектных, конструкторских и производственных фирм и необходимо было скоординировать их работу и взаимодействие. Примерно в это же время сетевое планирование было применено и в СССР при решении аналогичных задач.

Основой сетевого планирования и управления служит изображение комплекса взаимосвязанных работ в виде направленного графика, обычно именуемого сетевой моделью или сетевым графиком.

Элементами сетевого графика являются *работы и события*.

Событие – это факт окончания какой-либо работы. Работы обозначаются стрелками, события – кружками (Рис. 21).

Работа бывает действительная – процесс, требующий затрат времени и ресурсов.

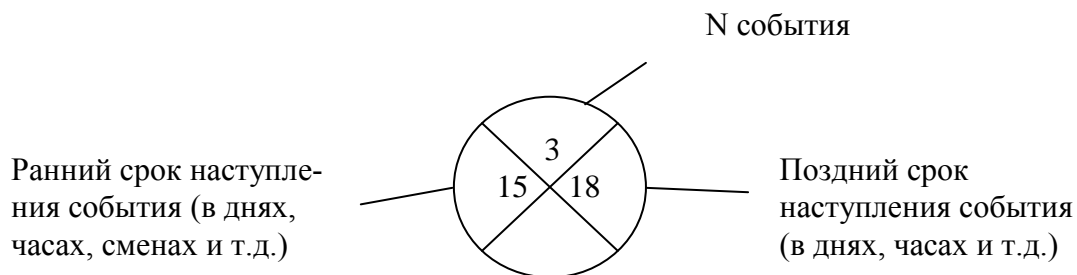


Рис. 21. Событие сетевого графика

Работа в виде ожидания – процесс, требующий затрат времени, но не требующий затрат ресурсов (ожидание транспорта, затвердевание бетона, ожидание погоды и т.д.)

Работа фиктивная – обозначает связь между двумя событиями при отсутствии реального производственного процесса между ними (пунктир).

Событие бывает исходное – начало выполнения программы. Это событие под  $N = 0$ .

Событие бывает завершающее – достижение конечной цели.

Событие промежуточное – результат одной или нескольких работ.

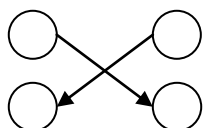
В отличие от работы событие не является процессом и не имеет продолжительности.

При построении сетевых графиков имеются некоторые ограничения. К примеру:

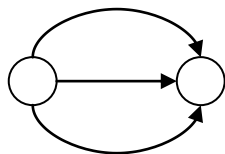
1) в сети не должно быть тупиков, т.е. событий, из которых не выходит ни одна работа (кроме завершающего);

2) в сети не должно быть событий, в которые не входит ни одна работа;

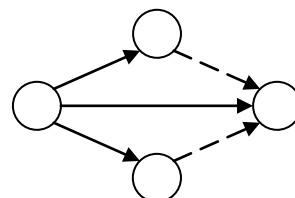
3) нельзя:



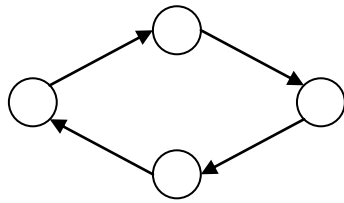
4) нельзя:



Надо:



В сети не должно быть замкнутых контуров, т.е. путей по которым в направлении стрелок попадаешь в исходное событие:



и др.

Пример сетевого графика представлен на рисунке 22:

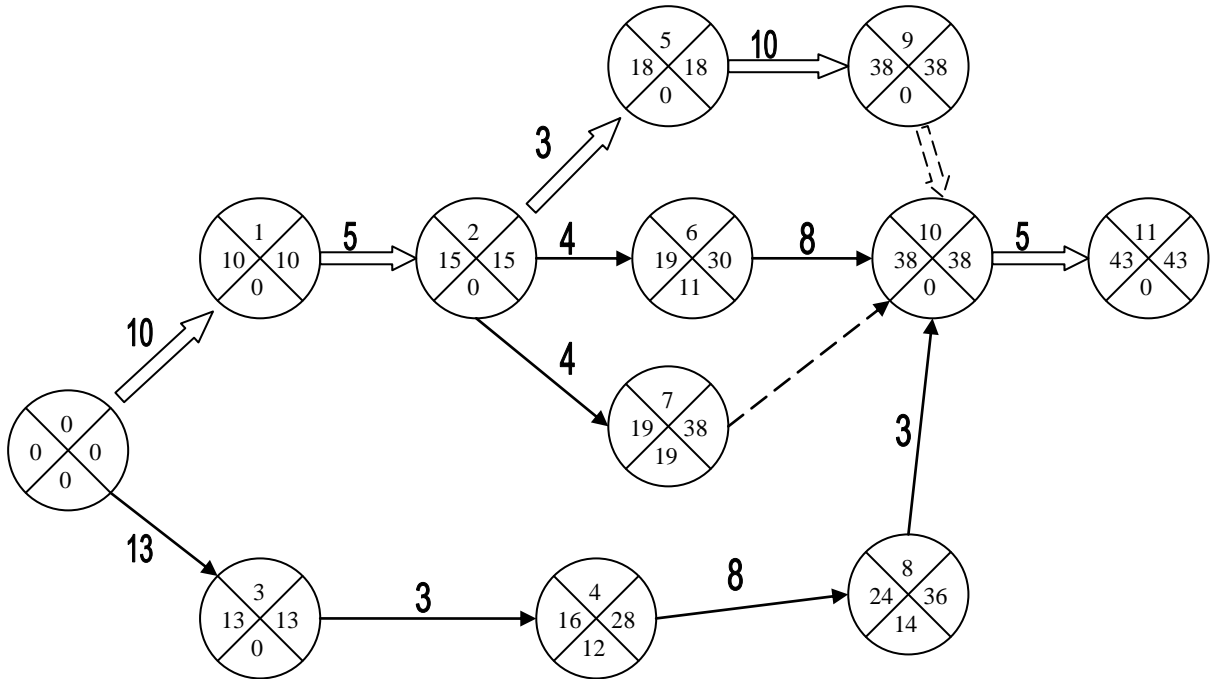


Рис. 22. Пример сетевого графика

График строится в логической последовательности производственного цикла. Все события нумеруются. Над работами ставятся цифры длительности работ. Последовательно по всем путям графика вычисляются значения раннего наступления событий. Затем в обратном порядке по всем путям вычисляются значения позднего наступления событий. Вычисляется по всем событиям запас времени.

Далее определяется критический путь, имеющий нулевые запасы времени во всех событиях. Этот путь определяет время всего производственного цикла и обозначается двойной линией.

Задача сократить это время переброской ресурсов (работников, средств производства, финансов и др.) с не критических путей на критический. При этом положение критического пути может измениться и пойти по другим путям. И так до тех пор методом итерации переносят ресурсы пока уже ничего более нельзя будет сделать. Получим оптимальный сетевой график.

Надо отметить, что этот процесс итерации можно автоматизировать на основе компьютерной программы.

При оптимизации сетевого графика могут быть следующие случаи:

1. Ресурсы не ограничены.

Тогда на критический путь добавляют эти ресурсы. Общий производственный цикл сокращается до нужного значения.

## 2. Ресурсы ограничены.

Тогда перебрасывают их с некритических путей на критический. Причем перебрасывают ресурсы на работы, которые занимают наибольшее время.



## **7. Организация подготовки производства**

### **7.1. Содержание и задача подготовки производства**

1. Как уже отмечалось, производства бывают разные. Наиболее сложными являются производства материальных благ.

Подготовка производства начинается с самого начала создания предприятия. На первом этапе она состоит в приобретении средств и предметов труда и найма рабочей силы. Мы же рассмотрим общие вопросы подготовки производства и само производство на примере обобщенного промышленного предприятия вне зависимости от отрасли. И акцентируем внимание на подготовке производства к выпуску новой продукции. Рассмотрим также геодезическое производство.

2. Процесс освоения выпуска нового продукта имеет следующие фазы:

- 1) сбор и анализ информации о технических характеристиках имеющихся на рынке продуктов-аналогах;
- 2) планирование создания нового продукта (продуктов);
- 3) детальная инженерная проработка нового изделия (изделий);
- 4) комплексная работа по организационной подготовке производства;
- 5) освоение нового продукта (продуктов);
- 6) собственно производство по выпуску новых продуктов – производственный процесс.

3. Задача подготовки производства состоит в обеспечении необходимых условий функционирования производственного процесса.

А сама подготовка производства – это процесс непосредственного приложения труда коллектива с целью разработки и организации выпуска новых видов продукции или модернизации уже выпускаемых изделий (или услуг).

4. Процессы подготовки производства можно разделить на исследовательские, конструкторские, технологические, производственные и экономические.

Работы инженерного характера (исследовательские, технологические) являются основными в ходе подготовки производства. Это проведение исследований, инженерные расчеты, технологические разработки, проектирование изделий, конструкций и механизмов, экспериментирование.

Очень важны также решения организационных вопросов и экономическое обоснование.

5. Можно отметить следующие этапы подготовки производства по созданию новой продукции в отраслях народного хозяйства:

- теоретические исследования;
- прикладные исследования;
- опытно-конструкторские работы;
- технологическое проектирование;
- техническое оснащение нового производства путем приобретения соответствующих средств производства (станки, оборудование, инструменты);
- освоение выпуска новой продукции.

6. При подготовке производства соблюдаются следующие основные принципы:

- *принцип комплексности*, предполагает работы по подготовке производства по единому плану;
- *принцип специализации*, требует закрепление за каждым подразделением проведение соответствующих мероприятий;
- *принцип непрерывности* процесса подготовки производства;
- *принцип строгой последовательности* подготовки производства.

7. Группы процессов при подготовке производства:

- 1) исследовательские – выполняются службой технико-экономических исследований и внедрения НИР;
- 2) инженерные – выполняются конструкторскими, технологическими отделами предприятия, заводской лабораторией;
- 3) производственные – выполняются макетными мастерскими и экспериментальными производствами;
- 4) обеспечивающие – выполняются службой научно-технической информации, отделом кадров, отделами снабжения, главным механиком и главным энергетиком;
- 5) обслуживающие – выполняются транспортным и складским хозяйствами;
- 6) управленческие – выполняются планово-экономическим отделом, отделом труда и зарплаты, патентным бюро и др.

## 7.2. Организация НИР и ОКР

1. Обычно серьезные НИР выполняются в академических и отраслевых НИИ. Правда последние в настоящее время сильно поредели и ослабли. В предприятиях (на заводах, фабриках, агрокомплексах и т.д.) исследовательская работа проводится в специализированных лабораториях.

НИР делятся на *фундаментальные, поисковые и прикладные*.

*Фундаментальные исследования* изучают объективные явления и закономерности. В основном ими занимаются академические НИИ и крупные ВУЗы. В процессе этих исследований могут быть получены побочные результаты прикладного характера, которые можно оперативно применить в разных отраслях науки, техники и производства.

*Поисковые исследования* предназначены для изучения возможностей создания новой техники, новых методов организации производства. Эти исследования выполняются на базе исследований фундаментального характера, вновь открытых закономерностей и принципов. Поисковые исследования выполняют в отраслевых НИИ, но нередко ведутся в академических институтах и ВУЗах. На предприятиях такие исследования, как правило, не проводятся.

*Прикладные исследования* направлены на решение конкретных научно-технических задач. Они могут проводиться в отраслевых НИИ, ВУЗах, крупных объединениях крупных предприятий силами специализированных лабораторий. НИ лаборатории в предприятиях занимаются вопросами, связанными с непо-

средственным внедрением в производство научных разработок, адаптированием их к конкретным техническим условиям, что неизбежно требует многочисленных корректировок.

2. Что касается финансирования и управления научных исследований, то применяют в основном следующие методы:

- программно-целевой;
- хозрасчетный, основанный на хозяйственных договорах;
- научно-профессиональный.

*Программно-целевой метод* получил распространение в фундаментальных исследованиях, например, в области космических исследований, физики высоких энергий и многих др. Подобные исследования интересуют общество в целом, а не отдельные фирмы. Выполняются они в основном за счет госбюджетных средств. Цели формируются государственным органом в конкретном виде.

В *расчетном методе* цели задаются потребителем (фирмами, организациями) или самими научными организациями в качестве предложений для потребителей. Работы финансируются через хоздоговоры. Этот метод характерен для отраслевой науки и научных подразделений крупных предприятий.

В крупных центрах, например, самолетостроения, вертолетостроения, ракетостроения, атомной промышленности и т.д. могут проводиться серьезные по масштабам НИР и ОКР.

НИР и ОКР могут служить эффективным инструментом для модернизации и развития производства.

При *научно-профессиональном методе* цели работ, тематика определяются самими учеными, научными коллективами, исходя из общих задач производства, своих возможностей, престижности. Этот метод основан преимущественно на личной инициативе ученых. Так работали Ньютон, А. Смит, Эйнштейн и др. Метод характеризуется минимальными общественными затратами.

3. В отличие от других областей производства наука имеет свои особенности, делающие специфичными финансовые отношения в научных организациях и подразделениях.

Это безграничность использования знаний, которые будучи один раз «произведены» не требуют новых затрат при повторных исследованиях.

Это неприсвояемость «продуктов» научного труда, обусловленная их невосстановимостью.

Это научная неопределенность результата. Ввиду этого ожидаемый эффект по мере дальнейших исследований и разработок может изменяться и иногда даже исчезнуть. Возможен даже отрицательный, с точки зрения практики, результат. А для науки это тоже результат, т.к. никто больше не пойдет по ложному пути.

4. Научно-исследовательские работы и работы связанные с развитием техники и технологий тесно связаны с опытно-конструкторскими работами (ОКР). Для решения сложных задач создаются особые конструкторские бюро.

Другие работы могут выполнять конструкторские бюро объединений, заводов, фабрик, проектных институтов и т.д.

5. В геодезическом и картографическом производстве НИР и ОКР могут быть связаны с:

- исследованием теории, методов создания новых технологий и технических средств топографо-геодезических и картографических работ;
- разработкой нормативно-технических документов;
- комплексными ОКР по созданию новых технических средств и т.д.

6. В общем, последовательность выполнения НИР и ОКР в процессе подготовки производства имеют следующие этапы:

- 1) техническое задание, указывает цель, содержание и порядок работ;
- 2) выбор направления исследования, проводятся сбор и анализ научно-технической литературы, нормативной документации, информации об аналогах, выбирается направление работы;
- 3) теоретические и экспериментальные исследования;
- 4) разработка, изготовление и испытание макетов;
- 5) обобщение и оценка результатов НИОКР;
- 6) приемка НИОКР.

7. На предприятиях могут осуществляться две формы организации НИР и ОКР:

- 1) жесткое закрепление сотрудников за определенными лабораториями, группами, темами;
- 2) создание временных творческих коллективов, при этом возможна матричная форма организации, когда руководитель темы привлекает разработчиков временно из разных подразделений организации.

8. Большую роль в предприятии может играть отдел изобретательства и рационализации (патентный отдел), который призван организовать и регистрировать изобретательскую и рационализаторскую деятельность работников.

Изобретениями называются новые, обладающие существенными отличиями, способы или устройства, т.е. изобретение – это то, что ранее не существовало. Оформляется в виде патента.

Рационализаторское предложение – техническое решение полезное для предприятия, предусматривающее изменение конструкции, технологии, состава изделий.

Ноу-хау – это новые, «тонкие» и значимые решения, которые не оформляются, но обеспечивают «секреты» производства.

9. Работы по конструированию в ходе подготовки производства возглавляет главный конструктор крупного предприятия.

Этапы работы следующие:

- 1) разработка технического задания;
- 2) техническое предложение, т.е. технико-экономическое обоснование разработки;
- 3) эскизный проект, включает документы по принципиальным решениям;
- 4) технический проект, включает документы окончательного технического решения;

5) рабочая конструкторская документация включает детальную документацию, предназначенную для изготовления и испытания нового образца, технологии в качестве единичного или серийного производства.

Для повышения качества и сокращения сроков проектирования на предприятиях создаются системы автоматизированного проектирования (САПР). САПР включает техническое, программное, методическое, информационное и организационное обеспечение.

### **7.3. Организация технологической подготовки производства**

1. Технологическая подготовка производства (ТПП) – это совокупность процессов, обеспечивающих технологическую готовность предприятия к выпуску продукции необходимого качества в расчетный срок, при установленных объемах и затратах.

ТПП зависит от типа производства, самих выпускаемых изделий и их назначения.

*Технологическая готовность производства* определяется наличием полного комплекта технологической документации и всех средств оснащения.

2. Работа по технологической подготовке регламентируется стандартами Единой системы технологической подготовки производства (ЕСТПП).

Этот комплекс стандартов делится на 5 групп:

- *Группа 0* включает стандарты, касающиеся общих положений системы: термины, определения и т.д.;

- *Группа 1* включает стандарты, определяющие правила организации и управления ТПП;

- *Группа 2* включает стандарты, регламентирующие правила обеспечения технологичности изделий по их видам и стадиям разработки, состав показателей и т.д.;

- *Группа 3* включает стандарты, определяющие порядок разработки технологических процессов, средств оснащения, оборудования, средств контроля и т.д.;

- *Группа 4* включает стандарты, определяющие правила автоматизации процессов, программирования и т.д.

3. Основные этапы технологической подготовки производства:

- 1) предварительная проработка технической документации;
- 2) разработка межцеховых связей (между подразделениями);
- 3) разработка операционных процессов;
- 4) проектирование специальной оснастки и приспособлений;
- 5) расчет норм расхода материалов;
- 6) определение трудовых ресурсов;
- 7) определение материальных ресурсов;
- 8) отладка технологического процесса.

Проверку выполняют в специальной лаборатории или непосредственно в производственном цехе.

4. Технолог обязан провести сравнительный анализ вариантов технологического процесса и выбрать наиболее эффективный. Для этого нужно просчитать по вариантам затраты на производство продукции.

К затратам относятся:

- зарплата работников;
- затраты, связанные с работой оборудования;
- зарплата работников, занятых обслуживанием оборудования;
- материалы;
- электроэнергия;
- топливо;
- амортизационные отчисления;
- затраты на ремонт;
- затраты на транспорт и др.;
- амортизация зданий и сооружений цеха.

Затраты бывают переменные и постоянные. Условно-переменные затраты связаны с производством изделий.

Условно-постоянные затраты носят общезаводской характер (затраты на аренду, охрану, отопление, электроэнергию и т.д.). Они не связаны с производством и имеют место, даже если предприятие не работает. На производство конкретных изделий падает часть общезаводских затрат.

Итак, технологическая себестоимость изделия  $S$  рассчитывается по формуле:

$$S_T = S_V + S_C / N_{\Pi} ,$$

где  $S_V$  – условно-переменные затраты;

$S_C$  – условно-постоянные затраты;

$N_{\Pi}$  – количество изделий, выпускаемое за плановый период.

Технологическая себестоимость всего выпуска изделий равна:

$$S_T \times N_{\Pi} = S_V \times N_{\Pi} + S_C$$

При сравнении двух вариантов необходимо определить критический объем производства  $N_K$ , при котором затраты по обоим вариантам равны:

$$S_{V1} \times N_K + S_{C1} = S_{V2} \times N_K + S_{C2},$$

где  $S_{C1}$  и  $S_{C2}$  – постоянные затраты по первому и второму вариантам;

$S_{V1}$  и  $S_{V2}$  – переменные затраты по первому и второму вариантам.

Отсюда следует:

$$N_K = (S_{C2} - S_{C1}) / (S_{V1} - S_{V2})$$

Определив величину критического объема производства, нужно сравнить ее с плановым выпуском продукции и выбрать наиболее эффективный вариант.

Вариант с меньшими постоянными  $S_C$  и большими переменными  $S_V$  затратами выгоднее при  $N_{II} < N_K$ .

Вариант с большими постоянными затратами  $S_C$  и меньшими переменными затратами  $S_V$  выгоднее при  $N_{II} > N_K$ .

#### 7.4. Организационная подготовка производства

Это комплекс процессов и работ, направленных на реализацию производственного процесса.

Выполняются следующие организационные работы:

1. Разработка проекта организации производственного процесса: специализация цехов и участков, определение потребностей в площадях, в оборудовании, ремонт помещений, если это необходимо.

2. Разработка проекта технического обслуживания производства: составление плана движения предметов труда, определение необходимого транспорта и тары, проект складского хозяйства, выбор форм контроля качества продукции.

3. Разработка плана организации труда и его оплаты: проект разделения и кооперации труда, организации трудового процесса и обслуживания рабочих мест, расчеты трудоемкости, подготовка и переподготовка кадров, выбор системы оплаты труда, премирования.

4. Организация материально-технического обеспечения и сбыта новой продукции: определение потребностей в материальных ресурсах, составление заявок и заказов на оборудование, выбор поставщиков, выбор потребителей и налаживание связей.

5. Создание нормативной базы: расчет материальных, трудовых и календарно-плановых нормативов, калькулирование себестоимости и установление цен на продукцию, определение нормативов запасов и заделов и т.д.

Далее идет процесс освоения новой продукции в течении которого производится отладка технического процесса с целью достижения намеченных технических и экономических показателей.

Началом освоения следует считать выпуск установленной серии продукции по документации серийного производства.

Процесс освоения является промежуточным этапом между подготовкой производства и собственно производством.

Переход на выпуск новой продукции может осуществляется следующими методами:

1. Последовательный, когда производственное освоение начинается только после снятия с производства ранее выпускаемых изделий (услуг, работ). В этом случае техническая и организационная подготовка выполняется заранее, во время выпуска старой продукции.

2. Комплексно-совмещенный характеризуется совмещением подготовки производства и освоения новых изделий при комплексном решении конструкторских, технологических и экономических задач.

3. Агрегатный метод, предполагающий постоянную замену отдельных агрегатов и узлов выпускаемых старых моделей. Т.е. имеют место переходные модифицированные изделия, из которых конечное превращается в новую продукцию.

В геодезическом производстве продукция не выпускается, а выполняются работы. При выполнении традиционных работ (топографические съемки, разбивки, обслуживании строительства) процесс подготовки производства заключается в формировании бригад, составлении проекта выполнения работ, оснащения бригад необходимым оборудованием, материалами и транспортом.

А вот при создании сложных инженерных сооружений с большим объемом технологического оборудования, требующего точной расстановки с применением нетривиальных методов и технологий, процесс производства геодезических работ усложняется и мало отличается от процесса освоения новой продукции на заводах и фабриках. Это и НИР, и ОКР, и проектирование, и оснащение, и освоение технологий производства работ.



## 8. Организация основного производства

### 8.1. Производственный процесс и основные принципы его организации

1. Производственным процессом называется совокупность действий работников и орудий труда по изготовлению продукции.

Основной частью производственного процесса являются *технологические процессы* в виде целенаправленных действий по изменению формы, размеров, физико-химических свойств предметов труда.

Наряду с технологическими производственными процессами имеются *нетехнологические процессы*: транспортные, складские, погрузочные и разгрузочные, комплекточные, при которых продукция своего вида, форм и свойств не изменяет.

Наряду с производственными процессами есть *естественные*: сушка окрашенных деталей, охлаждение, старение (искусственное).

2. Производственные процессы бывают *основные, вспомогательные и обслуживающие*.

*Основные процессы* такие, в ходе которых изготавливается основная продукция в соответствии со специализацией предприятия.

К *обслуживающим процессам* относятся процессы транспортировки, складирования, комплектования и др.

Совокупность основных процессов образуют основное производство. При этом основное производство, особенно на крупных производствах имеет три стадии: заготовительная, обрабатывающая и сборочная. На предприятиях пищевой промышленности сборочная стадия может отсутствовать.

Кроме того производственные процессы могут быть *простые и сложные*.

*Простые* осуществляются простым предметом труда (производство товаров или отдельных деталей). *Сложные* сочетают простые процессы, например, сборка многих предметов труда.

3. Организация производственных процессов заключается в объединении людей, орудий и предметов труда в единый процесс производства продукции с обеспечением рационального сочетания основных, вспомогательных и обслуживающих процессов.

4. Принципы организации производственного процесса.

Принцип дифференциации предполагает разделение производственного процесса на отдельные части (процессы) и их закрепление за соответствующими подразделениями.

Принцип комбинирования наоборот предполагает объединение всех или части процессов в пределах одного участка или подразделения (цеха).

Принцип концентрации предполагает сосредоточение определенных производственных операций на отдельных производственных участках.

Принцип специализации предполагает закрепление за каждым рабочим местом строго ограниченной номенклатуры работ.

Принцип универсализации предполагает наоборот на каждом участке или рабочем месте широкий набор производственных операций.

Принцип пропорциональности выражается в определенном количественном соотношении отдельных элементов производства на каждом участке в зависимости от количества оборудования, площади, рабочей силы.

Нарушение принципа ведет к диспропорциям в производстве (например, при неравномерной загрузке, раздутом управленческом аппарате и т.д.).

Принцип параллельности означает одновременную обработку разных элементов (деталей) одной партии на разных рабочих местах.

Принцип прямоточности означает обеспечение выполнения всех стадий и операций производственного процесса по кратчайшему пути. Для этого, например, расположение участка, цехов, отделов, рабочего оборудования, рабочих мест должно быть с минимальными расстояниями между ними. Это ведет к сокращению грузооборота, уменьшению затрат на перемещение предметов труда.

Принцип ритмичности это выполнение равных объемов работы за равные интервалы времени, без рывков и штурмовщины.

Принцип непрерывности это обеспечение работы без перебоев, перемещение предметов труда с операции на операцию непрерывно.

Полностью этот принцип реализуется на автоматических и непрерывно-поточных производственных линиях.

Принцип гибкости в организации производственного процесса, это возможность быстрой перестройки на выпуск новой продукции.

## **8.2. Производственная структура предприятия**

Производственная структура предприятия зависит от видов его деятельности и размеров. Конечно, предприятие обрабатывающей промышленности по своей производственной структуре отличается от торгового центра и т.д.

Производственная структура малого предприятия, независимо от сферы деятельности отличается простотой, имеет минимум или не имеет вовсе производственных подразделений, аппарат управления невелик, широко применяется совмещение профессий.

В структуре средних предприятий выделяются цехи, а при нецеховой структуре – участки.

В крупных предприятиях обрабатывающей промышленности, химические предприятия и др. имеют цехи и хозяйства производственного назначения. Цех это основная структурная единица такого предприятия. Он административно обособлен, специализируется на определенном выпуске продукции или выполнении работ. В цехе имеются производственные участки, в которых имеются рабочие места.

Цехи бывают основные, заготовочные, обрабатывающие, сборочные, обслуживающие. Во всех цехах имеет место предметная специализация.

Если в пределах цеха или участка осуществляется законченный цикл производства продукции, то такое подразделение называется предметно-замкнутым.

Пространственное положение всех цехов, служб, подразделений, участков, транспортных путей, коммуникаций отражается в генеральном плане предприятия, в составлении и корректировке которого активно участвуют отделы генпланов проектных институтов, а в процессе эксплуатации предприятия геодезические организации, осуществляющие съемки исполнительных генпланов в процессе модернизации и развития предприятия.

### 8.3. Производственный цикл

1. *Производственный цикл* – это комплекс основных, вспомогательных и обслуживающих процессов, необходимых для изготовления конкретной продукции.

*Длительность производственного цикла* – это время, за которое изготавливается продукция.

2. *Структура времени (длительности) производственного цикла* включает время рабочего периода и время перерывов.

В *рабочий период* выполняются собственно технологические операции, а также контрольные, транспортные операции и время естественных процессов (например, затвердевание, высыхание, набухание).

*Время перерывов* обусловлено режимом труда (перерыва на обед и другие перерывы) и межоперационным пролеживанием изделия (деталей). Следует понимать, что окончательная процедура состоит из промежуточных изделий.

*Время межоперационного пролеживания* включает время перерывов партионности, ожидания и комплектования.

*Перерывы партионности* возникают при изготовлении изделий партиями. Т.е. изготовленные изделия пролеживают, пока вся партия не будет скомплектована.

*Перерывы ожидания* вызываются несогласованностью действий двух смежных операций.

*Перерывы комплектования* – это время перехода от одной стадии производственного процесса к другой, т.е. время ожидания когда будут изготовлены все заготовки, детали, сборочные единицы, входящие в один комплект. Затем этот комплект целиком передается в следующий цикл.

3. Длительность производственного цикла можно выразить формулой:

$$T_{\text{ц}} = T_1 + T_2 + T_3 + T_4 + T_5$$

где  $T_1$  – операционный цикл;

$T_2$  – время естественных процессов (сушка, затвердевание и др.);

$T_3$  – время контрольных операций;

$T_4$  – время транспортирования предметов труда;

$T_4$  – время межоперационного пролеживания (внутрисменные перерывы);

$T_5$  – время перерывов, обусловленных режимом труда, например межсменное пролеживание.

В свою очередь операционный цикл:

$$T_1 = T_1' + T_1''$$

где  $T_1'$  – длительность технологических операций;

$T_1''$  – длительность подготовительно-заключительных работ.

4. Необходимо различать производственный цикл отдельных изделий (деталей) или цикл изготовления сборочной единицы или продукции в целом.

Производственный цикл изделия (детали) называют *простым*.

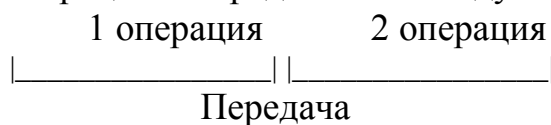
Производственный цикл продукции, являющейся сборочной единицей называют *сложным*.

5. Цикл может быть однооперационным и многооперационным.

Длительность цикла многооперационного процесса зависит от способа передачи предметов труда (изделий, деталей) в процессе их изготовления.

Существует 3 вида движения предметов труда во многооперационном цикле: последовательный, параллельный и последовательно-параллельный.

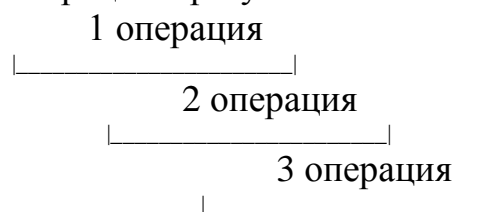
При *последовательном* движении формируется вся партия изделий (деталей) данной операции и передается на следующую операцию.



Достоинство вида – отсутствие перерывов в работе оборудования и работников, возможность их высокой загрузки в смену.

Недостаток вида – наибольший производственный цикл по времени.

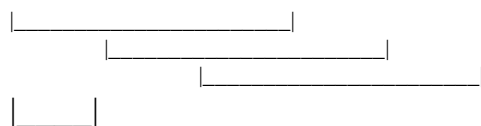
При *параллельном* виде движения изделий (деталей) они передаются на следующую операцию сразу после изготовления или обработки.



Но условием реализации вида является равенство и кратность продолжительности операции (1, 2, 3).

Достоинство вида – наименьший производительный цикл по времени.

При *последовательно-параллельном* виде движения изделий (деталей) с операции на операцию они передаются партиями.



Партия

При этом происходит частичное параллельное совмещение времени выполнения смежных операций, т.е. они частично выполняются параллельно. Производственный цикл длиннее по сравнению с параллельным, но короче, чем в последовательном виде.

Выбор вида движения предметов труда зависит от самого производства, сущности операции, наличия мощностей, трудовых кадров и т.д.

В геодезическом производстве применяются все виды производственного цикла. Например при съемках местности можно сначала создать обоснование, а потом с пунктов обоснования производить съемку. Так реализуется последовательный процесс. А можно, не дожидаясь окончания создания обоснования

выполнять с пунктов съемку, так реализуется последовательно-параллельный процесс и т.д.

#### 8.4. Типы, формы и методы организации производства

1. Существуют три типа производства: *единичное, серийное, массовое*. Основным показателем, характеризующим тип производства, является коэффициент закрепления операций.

$$K_3 = \sum_i^N N_i / n,$$

где  $\sum_i^N N_i$  – количество всех технологических операций;

$n$  – число рабочих мест.

Таким образом, коэффициент закрепления это количество операций на одно рабочее место.

2. Единичное производство характеризуется малым объемом выпускаемых одинаковых изделий (продукции), повторное изготовление и ремонт которых не предусматривается.

$K_3$  обычно выше 40 операций на одно рабочее место.

Серийное производство характеризуется изготовлением или ремонтом продукции повторяющимися партиями. Различают мелкосерийное производство с  $K_3$  от 21 до 40, среднесерийное производство с  $K_3$  от 11 до 20, крупносерийное производство с  $K_3$  от 1 до 10.

Массовое производство характеризуется большим объемом производства продукции в течение продолжительного времени. На большинство рабочих мест приходится одна рабочая операция,  $K_3 = 1$ .

3. Для предприятий с единичным производством характерны:

- большое разнообразие работ, приходящееся на каждого работника, требующее различных профессиональных навыков;
- практикуется совмещение профессий;
- относительно высокая трудоемкость продукции;
- большой объем незавершенного производства (из-за длительного пролеживания изделий между операциями);
- высокая доля затрат на заработную плату;
- вид движения предметов труда – последовательный.

Для предприятий с серийным производством характерны:

- возможность параллельно-последовательного производства;
- значительно меньшая, чем в единичном производстве трудоемкость и себестоимость продукции;
- меньше перерывов и незавершенки по сравнению с единичным производством;

Для предприятий с массовым производством характерны:

- наибольшая специализация;
- большое количество продукции, изделий и деталей;

- оснащение передовым оборудованием;
- широкая автоматизация производства;
- полная загрузка рабочих мест;
- рабочее место специализируется на выполнение одной, максимум двух операций;
- изделия (детали) с операции на операцию передаются поштучно;
- обеспечивается наиболее полная загрузка оборудования;
- вид движения предметов труда – параллельный.

#### 4. Методы организации производства.

Рассмотрим их в основном для предприятий промышленности:

##### 1. Метод организации индивидуального производства имеет черты:

- используется в условиях единичного выпуска продукции;
- отсутствие специализации на рабочих местах;
- применение широкоуниверсального оборудования;
- последовательное перемещение изделий (деталей) с операции на операцию партиями;

##### 2. Метод организации поточного производства, имеет черты:

- расположение рабочих мест по ходу технологического процесса;
- специализация каждого рабочего места на одной операции;
- передача изделий (деталей) с операции на операцию поштучно;
- ритмичность выпуска.

Метод применяется тогда, когда конструкция продукции технологична.

##### 3. Метод организации синхронизированного производства, разработанный в японской компании «Тойота», имеет черты:

- отказ от производства продукции крупными партиями и создание непрерывно-поточного многопредметного производства;
- поставка изделий (деталей) с операции на операцию точно в необходимое время;
- интеграция планирования, контроля и управления качеством продукции;

##### 4. Метод организации автоматического производства, имеет черты:

- использование различных средств автоматизации процессов;
- использование компьютеров в управлении процессами;
- использование оборудования с программным управлением;

В геодезических работах применение автоматизированного производства невозможно. В отличие от заводов и фабрик, где предметы труда перемещаются относительно рабочих мест, в геодезическом производстве предметы труда (местность, конструкции, подлежащие геодезическому контролю) стоят на месте, а рабочее место ( геодезист с приборами) перемещается. Никакой автоматизированной поточной линии быть не может. А вот в фотограмметрическом производстве автоматизация в широком смысле слова более возможна.

5. К *формам* организации производства относятся: концентрация, специализация, кооперирование и комбинирование.

Концентрация – процесс сосредоточения изготовления продукции, работ или услуг на ограниченном числе предприятий.

Специализация – это сосредоточение на предприятии выпуска однородной продукции.

Технологическая специализация – обособление предприятия, цехов, участков по выполнению определенных операций или стадий производства (например, прядильные, ткацкие, отделочные фабрики комбината).

Предметная специализация – сосредоточение на предприятии полностью готовой продукции (велосипедов, посуды, хлеба и т.д.).

Кооперирование предполагает производственные связи предприятий, цехов, участков в совместном производстве продукции. Внутризаводское кооперирование предполагает передачу полуфабрикатов одних подразделений другим.

В основе кооперирования лежат детальная и технологическая формы специализации.

Комбинирование – представляет собой соединение в одном предприятии разноотраслевых производств, но тесно связанных между собой (например, в комбинатах).

## **8.5. Организация производства в первичных звеньях предприятия**

На заводах и фабриках первичными производственными звеньями являются цехи. В цехах имеются участки. Каждый участок обеспечивается соответствующими средствами производства и необходимыми кадрами. Возглавляют участки мастера, начальники участков.

Конечные цели производственной системы цеха складываются из целей обособленных участков. Каждый участок выполняет работы по выпуску законченных изделий, деталей к передаче для выполнения операций на следующих участках по технологической программе.

При формировании участков необходимо:

- определить размер необходимых площадей;
- определить состав оборудования и оснастки;
- определить состав бригады (бригад);
- выбрать систему оплаты труда и расчета коэффициента трудового участия в бригаде;
- обосновать показатели хозяйственной деятельности бригады, участка (расход материалов, фонд заработной платы, расход электроэнергии и т.д.).

Формирование бригад должно происходить при соблюдении следующих правил:

- в бригаду следует включать работников, труд которых дает конечный результат;
- коллективный характер труда не должен приводить к обезличиванию;
- бригада должна получать конкретное задание по объему и срокам изготовления продукции (изделий, деталей).

## 8.6. Организация производства при полевых геодезических работах

В геодезических организациях, как уже было сказано ранее, первичными производственными организациями, аналогичными цехам, являются экспедиции, а в камеральном производстве – камеральные цехи. Аналогом участков являются партии. В партиях создаются бригады.

В отличие от других производств бригады геодезических производств обязательно возглавляют ИТР, которые являются основными исполнителями. В составе бригады могут быть техники и ряд рабочих.

Правила формирования партий и бригад такие же, как и на других производствах.

Каждому бригадиру начальник партии выдает задание на производство работ, определяет объемы работ, сметную стоимость, фонд оплаты труда.

Кроме выполнения соответствующих объемов работ в обязанности бригадира могут входить различные согласования с местными службами (связи, энергетики, газификации и др.). Если геодезические работы ведутся на заводских территориях с большим объемом подземных и надземных коммуникаций, с цехами и сооружениями различного назначения, объем таких согласований может быть очень значительным.

Геодезические бригады снабжаются автотранспортом при большом объеме полевых работ. Бригада имеет соответствующий комплект инструментов, приборов и оборудования.

В отдаленных районах бригада снабжается лазерным, полевым оборудованием, спецодеждой.

В процессе выполнения полевых работ бригадир производит первичную обработку полученных результатов. По выполненным работам бригадир отчитывается перед начальником партии.

Если геодезические работы выполняются при строительстве сооружений, то там свои особенности.

Во-первых, как правило, геодезические работы выполняет геодезическая служба строительных трестов.

Во-вторых, геодезисты на стройках являются контролерами соблюдения геометрических параметров строящегося сооружения.

Геодезическое обслуживание строительства проводится на всех его этапах. Одна и та же бригада может одновременно обслуживать два и более объектов строительства.

Так как геодезисты являются контролерами, то они в случае несоблюдения строителями геометрических допусков могут инициировать приостановку строительного технологического процесса для исправления ошибок, монтажа строительных конструкций.

Особое место занимают геодезические работы при создании сложных сооружений (атомные электростанции, научные лаборатории физики высоких энергий, солнечные электростанции и мн. др.).

Эти работы выполняют квалифицированные специалисты специализированных организаций.



## 8.7. Организация камерального геодезического и картографического производства

1. В геодезическом производстве камеральные работы делят на следующие группы: вычислительные, фотограмметрические, фотолабораторные, стерсотонографические, картографические (картосоставительские) и др.

2. Процесс камеральных работ протекает практически непрерывно. В полевых бригадах в процессе полевых работ проводят регулярную обработку измерений, составление схем и др. Частично предварительную обработку полевых материалов могут выполнять специалисты или их группы на базах партий и экспедиций.

3. Если в предприятиях ОАО «Роскартографии» имеются камеральные цехи, то комплекс камеральных работ с выпуском готовой продукции производится там. В основном эти работы выполняются в зимний не полевой период, за исключением срочных заданий.

Работают в этих цехах не только постоянные работники, а и инженерно-технические работники полевых бригад. Это обуславливает в значительной степени равномерную загрузку работников в разные периоды года.

В геодезии преобладает единичное производство.

4. В камеральных цехах возможно организовать поточное производство.

При выполнении камеральных работ активно используются компьютерные программы, позволяющие автоматизировать многие вычислительные и чертежно-оформительские работы.

5. Камеральные цехи предприятий представляют собой производственные подразделения, оснащенные современной вычислительной и специальной техникой. Цех, возглавляемый начальником цеха, имеет в своем составе несколько бригад. Бригада состоит из ряда исполнителей, возглавляемых бригадиром.

Организуют специализированные и комплексные бригады. Они создают, как правило, законченный промежуточный или окончательный материал: фотопланы, фотосхемы, составительский оригинал карты и т.д.

6. Камеральные работы выполняются с обязательным контролем. Широко используются компьютерные технологии.

7. При организации работ можно использовать комплексные и поточные методы.

При комплексной организации труда применяется метод организации индивидуального производства. Каждый исполнитель может работать на нескольких приборах или выполнять несколько сложных операций.

При поточной организации труда каждый исполнитель выполняет какой-либо один вид работы или одну операцию. Такая организация труда позволяет сократить затраты рабочего времени, повысить коэффициент сменности приборов когда, например, часть выполненной работы на приборе передается исполнителю следующей смены.

8. В различных геодезических организациях (вне ОАО «Роскартография») камеральных цехов не создают. Камеральные работы выполняют специалисты

или сами полевые работники, выполняющие топографические, инженерно-геодезические, кадастровые работы и др.

В таких организациях применяют в основном методы организации индивидуального производства.

9. Картфабрики это уже относительно солидные предприятия, оснащенные передовой техникой, выпускающие атласы, глобусы, учебные материалы, карты общего назначения, тематические карты, карты специального назначения. В картфабриках могут использоваться разные методы организации производства (поточные, автоматизированные).

## 9. Организация производства во вспомогательных и обслуживающих подразделениях

### 9.1. Организация вспомогательных производств и обслуживающих хозяйств

1. Нормальный ход производственного процесса не возможен без обеспечения его материалами, комплектующими, инструментом, энергией, топливом, наладкой и др. Комплекс этих работ и составляет *понятие обслуживание производства*.

2. На рисунке 23 представлена принципиальная структура системы функций обслуживания производства.

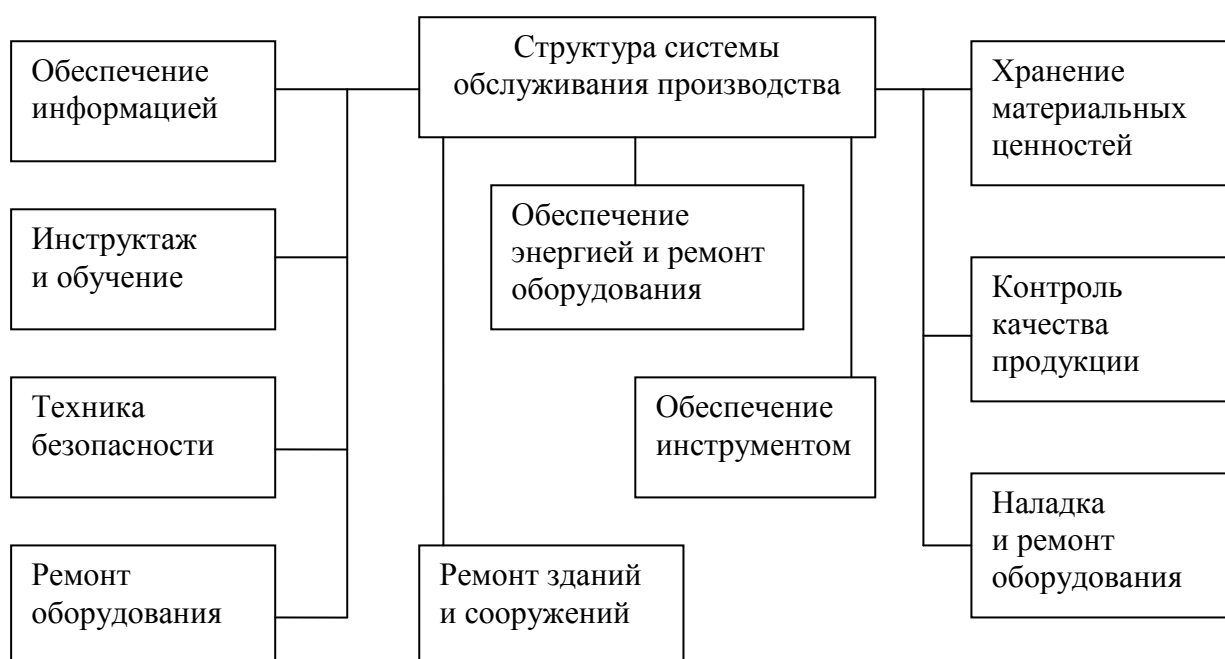


Рис. 23

Для технического обслуживания основного производства предприятия могут иметь вспомогательные службы и хозяйства: ремонтное, инструментальное, энергетическое, тепловое, транспортное, снабженческое, складское, охранное, сбыта и т.д.

Они не участвуют непосредственно в производстве продукции, но способствуют нормальной работе всех цехов и звеньев производства.

3. Возможны два подхода.

Первый – все вспомогательные подразделения находятся внутри предприятия. Преимущество – оперативность выполнения работ по обслуживанию основного производства. Недостатки: низкий уровень специализации, большая численность работников, их неравномерная загрузка, экономическая неэффективность, большой процент ручного труда, низкий уровень механизации.

В данном случае вспомогательные подразделения не всегда на должном уровне снабжаются необходимыми площадями и оборудованием, фондом оплаты труда, инструментами и т.д.

Второй – аутсорсинг, когда работы по обслуживанию производства (пусть даже не все) выполняют по договорам с предприятием специализированные организации.

Преимущество – специализированные организации могут быть более продвинутыми в техническом и технологическом планах. Недостаток – потеря оперативности.

Выбор указанных вариантов зависит от наличия во внешней среде предприятия соответствующих организаций, которые могут эффективно по договорам оказывать услуги основному производству.

И все же в зависимости от конкретных условий возможно сочетание двух указанных подходов. Тут важно оценить экономическую эффективность привлечения сторонних организаций.

## **9.2. Организация инструментального хозяйства**

Этот вопрос в основном относится к машиностроительным предприятиям. Крупные производственные объединения (предприятия) используют сотни тысяч различных наименований инструментов и другой технологической оснастки.

От степени совершенства инструментов зависят показатели работы предприятия. И действительно затраты на инструменты и оснастку в массовом производстве могут в стоимости оборудования достигать 30%, в серийном 15%, в мелкосерийном и единичном до 5%, а в стоимости продукции соответственно до 15%, до 8%, до 4%.

Поэтому на всех машиностроительных заводах существуют инструментальные хозяйства, призванные планировать и снабжать производство инструментарием, приспособлениями и оснасткой.

Возглавляет эту работу начальник инструментального отдела, напрямую подчиняющийся главному инженеру предприятия.

Ему подчиняются: инструментальный цех, центральный инструментальный склад, измерительные лаборатории, мастерские по заточке и ремонту инструмента.

В цехах организуются раздаточные кладовые.

Инструментальное хозяйство имеет следующие организационные функции:

- организация центрального инструментального склада;
- организация инструментально-раздаточных кладовых в цехах;
- снабжение рабочих мест инструментом;
- организация ремонта, заточки и восстановления инструмента;
- технический надзор.

Центральный инструментальный склад осуществляет приемку, проверку, выдачу и учет инструмента. Склад должен обеспечить поступление инструмента на предприятие.

Инструментально-раздаточные кладовые в цехах должны обеспечить бесперебойное снабжение рабочих мест инструментом, приспособлениями и оснасткой.

После износа инструмент может быть подвержен восстановлению. Затраты на восстановление не превышают 40-50% стоимости нового инструмента. Восстановление производит специальное подразделение.

В геодезическом производстве задача по организации инструментального хозяйства не стоит. Хотя для выполнения некоторых работ необходимо изготовление нестандартного оборудования, при котором используются соответствующий инструментарий.

### 9.3. Организация ремонтного хозяйства

1. Оборудование любого предприятия подвергается физическому и моральному износу. Работоспособность оборудования восстанавливается путем его ремонта. Причем в ходе ремонта может осуществляться и модернизация оборудования.

В России ремонтом оборудования занято около 4 млн. человек и более 25% станочного парка. В машиностроении затраты на ремонт оборудования достигают до 25% его первоначальной стоимости.

Основная задача ремонта – обеспечение бесперебойной работы предприятия при минимальных затратах на ремонт и обслуживание.

2. Организационная структура ремонтного хозяйства. Она зависит от масштаба предприятия. На крупных заводах существуют общезаводские и цеховые ремонтные службы.

Ремонтом руководит главный механик завода через отдел гл. механика (Рис. 24):



Рис. 24

К общезаводским подразделениям ремонтного хозяйства относятся (Рис. 25):

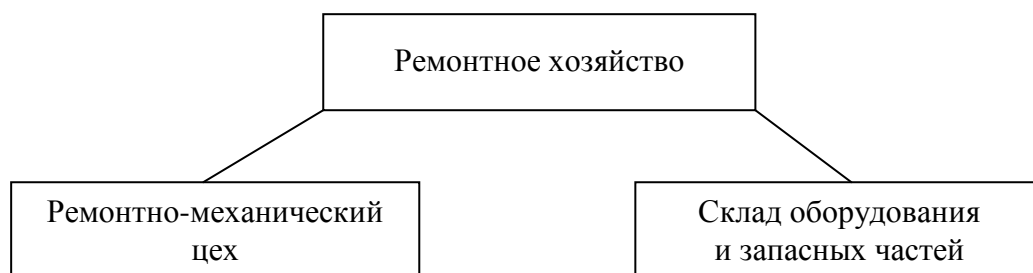


Рис. 25

В ремонтно-механическом общезаводском цехе имеются участки: демон- тажный, заготовительный, механический, слесарно-сборочный, окрасочный, восстановительный (деталей) и др.

Площади под участки определяются на основе компоновки помещений цеха, планировки оборудования и рабочих мест с учетом норм для вспомога- тельных цехов.

К цеховым ремонтным подразделениям относятся цеховые ремонтные ба- зы, куда входят: механическая мастерская, слесарный участок, ремонтные бригады и кладовая. Ремонтными работами руководит механик цеха, подчи- няющийся начальнику цеха.

На небольших заводах ремонтное хозяйство централизовано в масштабах завода. Там в состав ремонтного хозяйства может входить и энергохозяйство.

3. Однако децентрализация ремонта может приводить к параллельности однородных работ и низкому техническому уровню их исполнения. В таких случаях затраты на ремонт оборудования могут превышать плановые. Т.е. луч- ше купить новый станок, чем отремонтировать старый.

Поэтому при наличии большого количества заводов определенной отрас- ли в одном экономическом районе целесообразно при головном предприятии создать крупный ремонтный завод или цех отраслевого значения для производ- ства запасных деталей и многих видов ремонта.

4. В геодезических предприятиях объемы ремонтных работ относительно невелики. Ремонт геодезических приборов и оборудования выполняют механи- ки геокамер, а транспортных средств – механики гаража.

Профилактика и ремонт геодезического оборудования и приборов в крупных предприятиях обычно осуществляется в полном объеме в межполевой период. В небольших предприятиях с круглогодичным циклом выполнения геодезических работ ремонты осуществляются по мере необходимости.

5. Плановые ремонты в зависимости от объема, сложности и сроков под- разделяются на текущие, средние, капитальные ремонты и модернизацию.

При текущем ремонте заменяются отдельные детали без разборки станка (оборудования, приборов) и регулировка механизма.

При среднем ремонте осуществляется частичная разборка оборудования, замена и восстановление частей.

При капитальном ремонте проводится полная разборка оборудования, замена, восстановление изношенных узлов и деталей, сборка и регулировка.

При модернизации устраняют моральный износ оборудования и повышают его общетехнический уровень.

6. Организационно-технологическая последовательность основных этапов плановых ремонтов:

- 1) подготовка к ремонту;
- 2) проверка точности (до разборки);
- 3) разборка оборудования на узлы;
- 4) разборка узлов на детали;
- 5) промывка деталей;
- 6) устранение видимых дефектов;
- 7) замена и подгонка деталей;
- 8) сборка узлов;
- 9) общая сборка;
- 10) регулировка оборудования (станка, прибора, приспособления);
- 11) испытание оборудования;
- 12) окраска оборудования;
- 13) сдача техническому контролю.

7. Кроме ремонтных работ в предприятиях имеет место, так называемое техническое обслуживание.

Оно осуществляется между плановыми ремонтами и предусматривает ежедневную чистку, смазку, протирку, своевременную регулировку и устранение мелких неисправностей.

Так требуемая ежедневная протирка геодезических приборов от дождя, пыли, периодическое проведение поверок и др.

#### **9.4. Организация энергетического, транспортного и складского хозяйства предприятия**

##### Организация энергетического хозяйства

1. Задачи энергетического хозяйства:

- 1) обеспечение производства всеми видами энергии;
- 2) полное использование мощности энергоустройств;
- 3) содержание энергоустройств в исправном состоянии;
- 4) экономия и удешевление стоимости потребляемых видов энергии.

Потребление энергии определяется технологическими процессами предприятия.

2. В состав энергетического хозяйства входят системы:

- 1) снабжения электроэнергией;
- 2) снабжения водой;
- 3) снабжения природным газом;
- 4) снабжения паром, горячей водой;
- 5) снабжения сжатым воздухом;
- 6) вентиляции;

7) кондиционирования.

3. Потребность в энергоресурсах определяется на основе норм расхода в производственном процессе, а также учитываются расходы на освещение, отопление, вентиляцию и потери энергии в сетях предприятия.

Энергетическое хозяйство на крупных предприятиях (заводах, фабриках, объединениях) возглавляет отдел главного энергетика, возглавляемый Главным энергетиком предприятия. В состав этого отдела входят: энергоцех, подразделения ремонта энергоснабжения, группы энергонадзора.

#### Организация транспортного хозяйства

1. Транспортные операции являются частью технологического процесса по выпуску продукции предприятия.

Транспорт предприятия делится на *внутризаводской* и *внешний*. *Внешний транспорт* связывает предприятие с другими предприятиями, с поставщиками и потребителями, железной дорогой, аэропортом, речным и морским портом. Он обеспечивает перемещение сырья, комплектующих со стороны готовой продукции предприятия.

*Внутризаводской транспорт* обеспечивает перемещение материалов, полуфабрикатов, готовых изделий между цехами, производствами, участками, рабочими местами.

2. В свою очередь внутризаводской транспорт может быть *межоперационным, внутрицеховым и межцеховым*.

*Межоперационный транспорт* перемещает детали, сборочные единицы, полуфабрикатные изделия в последовательности и ритме технологического процесса между рабочими местами участка цеха.

*Внутрицеховой транспорт* осуществляет перевозки между производственными участками одного и того же цеха.

*Межцеховой транспорт* служит для перемещения материалов, покупных изделий, покупных изделий со складов в кладовые цехов; деталей и сборочных единиц из цеха в цех; готовой продукции на склад готовой продукции.

3. Основными видами внешнего транспорта являются автомобили (грузовые и легковые).

Основными видами внутрицехового и межцехового транспорта являются электрокары, автопогрузчики, ручные тележки, а также такие перспективные виды транспорта, как подвесные контейнеры, электротяги, монорельсовые дороги с автоматическим адресованием грузов, системы пневмоконтейнерного транспорта, промышленные роботы, а для жидких грузов – трубопроводный транспорт, особенно распространенный на химических предприятиях.

4. Чтобы определить потребности в транспортных средствах необходимо определить грузопотоки и грузооборот предприятия.

Грузопоток – это количество грузов в тоннах, штуках, килограммах или метрах, перемещаемых в определенных направлениях между цехами и складами за какой-либо промежуток времени.

Сумма всех грузопотоков дает грузооборот. Грузооборот – это сумма, общее количество грузов, перемещаемых на данном предприятии за определенный промежуток времени (час, сутки, неделя, месяц, год).



5. Перевозки бывают *разовые* и *маршрутные*.

Разовые перевозки совершаются по разовым неповторяющимся отдельным заявкам.

Маршрутные перевозки осуществляются по маятниковым и кольцевым схемам. Маятниковая схема устанавливает связь между двумя пунктами по двум вариантам:

1) вариант двустороннего маятника, предусматривающий возвращение транспортного средства с каким-либо грузом;

2) вариант одностороннего маятника, предусматривающий возвращение транспортного средства без груза.

Может быть осуществлена лучевая схема маятниковых рейсов, когда цех или склад связан двусторонними пунктами (цехами или складами).

Кольцевая схема применяется тогда когда имеет место обслуживание транспортом постоянных пунктов, связанных последовательной передачей груза от одного к другому согласно технологическому циклу.

6. Внутрицеховые перевозки осуществляет внутрицеховой транспорт, межцеховые и внешние перевозки осуществляет транспорт транспортного цеха предприятия.

7. В топографическом, геодезическом и инженерно-геодезическом производстве транспорт играет очень большую роль для перевозки людей, приборов, снабжения бригад необходимым для успешной работы.

В полевых условиях каждой бригаде выдается автомашина, а в трудных условиях вездеход. На небольших площадях производства работ транспортные средства могут быть централизованно сконцентрированы у начальника партии, а он по заявкам бригадиров бригад обеспечивает их транспортом.

#### Организация складского хозяйства

1. Задачи складского хозяйства предприятия:

1) создание оптимальных запасов материалов, инструментов, оснастки, сырья;

2) организация снабжения рабочих мест совместно с транспортной системой всем необходимым для производства работ и выпуска готовой продукции;

3) хранение и отгрузка готовой продукции.

Складское хозяйство должно способствовать оборачиваемости оборотных средств и снижению себестоимости продукции.

2. Склады делятся на *снабженческие, инструментальные, производственные* и *сбытовые*.

К *снабженческим складам* относятся склады материалов, химикатов, отходов и др. Они подчиняются отделу материально-технического снабжения заводоуправления.

К *производственным* относятся склады готовых деталей и комплектации. Они подчиняются производственно-диспетчерскому отделу заводоуправления.

*Инструментальный склад* призван снабжать производство необходимым инструментом. Он подчиняется инструментальному отделу заводоуправления.

*Склад запчастей* подчинен отделу главного механика заводоуправления.

К *сбытовым* относятся склад готовой продукции. Он подчиняется отделу сбыта заводоуправления.

3. Поступающие на склад грузы подвергаются количественной и качественной оценке и приемке работниками склада и отдела технического контроля. Поступившие грузы регистрируются в журнале прибытия грузов.

Выдача материальных ценностей в цехи производится по лимитной карте, в которой указывается лимит на месяц цеху (производству) по конкретным материальным ценностям. Склад отмечает в ней дату и объем выданных материалов и иных материальных ценностей.

4. В геодезическом производстве складское хозяйство относительно невелико. Инструменты, приборы, оборудование, спецодежда, обычно хранятся в так называемых геокамерах и выдаются ИТР под расписку.

Обычно в геокамерах проводится также профилактика и ремонт приборов и оборудования.

На картографических фабриках, конечно, складское хозяйство может быть более сложным.

## 10. Пути совершенствования организации производства

### 10.1. Организационные резервы развития производства

Организационные резервы – это потенциальные, еще не использованные возможности развития производства за счет совершенствования организации производства, труда и управления.

Организационные резервы:

1. Резервы улучшения использования орудий труда. К ним относятся:
  - возможности более полной загрузки производственных мощностей (станков, приборов, зданий, сооружений и др.);
  - повышения смежности работы оборудования;
  - сокращения времени пребывания оборудования в ремонте и т.д.
2. Резервы сокращения времени производства. Это:
  - сокращение времени подготовки производства;
  - сокращение времени освоения новых видов продукции;
  - сокращение длительности производственного цикла выпускаемых изделий;
  - уменьшение заделов;
  - уменьшение размеров производственных запасов и др.
3. Резервы улучшения использования трудовых ресурсов. Это:
  - более полная загрузка работников;
  - повышение квалификации работников;
  - использование трудового опыта;
  - сокращение потерь рабочего времени (тайм-менеджмент);
  - сокращение непроизводительных затрат рабочего времени и др.
4. Улучшение организационной структуры. Это:
  - совершенствование организационной структуры подразделений (производственных структур);
  - повышение ответственности за выполнение управленческих решений;
  - оптимизация управленческих структур и рациональное их сокращение и др.
5. Улучшение организации вспомогательного производства. Это:
  - механизация и автоматизация транспортных операций;
  - применение унифицированной тары;
  - специализация средств межцехового транспорта с применением поддонов и пакетов;
  - организация контейнерных перевозок;
  - внедрение автоматизированных систем управления транспортом;
  - применение робототехники;
  - механизация и автоматизация складских работ;
  - применение на складах стеллажных конструкций, штабелирующих машин, специальной тары, устройств для перегрузки тары;
  - применение на складах автоматических систем управления и т.д.
6. Улучшение организации сбыта и реализации продукции. Это:

- совершенствование рекламной продукции, работ, услуг;
- недопущение срывов сроков поставок, для чего необходимо обеспечить оптимальный запас готовой продукции и т.д.

7. Улучшение материально-технического обеспечения производства.

В свою очередь организационные резервы можно подразделить на две группы:

- первая группа, позволяющая реализовывать резервы определенного вида;
- вторая группа, позволяющая реализовывать комплексное совершенствование производства.

## 10.2. Разработка плана совершенствования организации производства на предприятии (общие положения)

I. План мероприятий по совершенствованию организации производства, который является частью перспективного и текущего планов предприятия, разрабатывается производственными подразделениями и соответствующими техническими и экономическими службами в такой последовательности:

1. На основе анализа организационных ресурсов выявляются объекты рационализации области организационной деятельности, нуждающиеся в совершенствовании;
2. Изучается передовой и зарубежный опыт, анализируются предложения работников предприятия;
3. Разрабатывается план мероприятий, определяются исполнители, сроки проектирования и реализации, их экономические и социальные результаты.

Характер конкретных мероприятий по улучшению организации производства зависит от особенностей предприятия, профиля его деятельности и сложившегося состояния дел.

Рабочий план мероприятий может быть составлен в следующей форме (Таблица 2).

Таблица 2. Рабочий план мероприятий

п/п	Область совершенствования организации производства	Мероприятия по совершенствованию организации производства	Исполнитель	Срок		Экономические результаты
				разработки	внедрение	
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-

Завершающим этапом является реализация плана и введение на предприятии программных форм организации производства.

II. Современная теория и практика организации производства включает следующие системы по реорганизации и совершенствованию производствен-

ных процессов: реинжиниринг, кайзен, всеобщее управление качеством, бенчмаркинг.

### III. Реинжиниринг.

Идея, принадлежит М. Хаммеру – профессору школы бизнеса Гарвардского университета (1990 г.).

Реинжиниринг означает радикальное единовременное изменение процессов (процесса) путем их (его) полной реконструкции.

Он предполагает отказ от автоматизации или совершенствования старого производства и радикальное перепроектирование процессов с целью улучшения показателей бизнеса. Практически это значит создать бизнес заново.

Положения концепции реинжиниринга:

- 1) необходимо создать продукт, представляющий ценность для потребителя;
- 2) перепроектирование процессов носит комплексный характер, т.е. не ограничивается процессом, который реконструируется, а затрагивает все смежные процессы производства, в том числе и вспомогательные;
- 3) решение всех производственных проблем рассматривается с позиций требований потребителя по качеству, стоимости, безопасности, условиям поставки.

### IV. Кайзен.

В отличие от реинжиниринга это концепция постоянных усовершенствований, поиска лучших процедур и методов. При этом ценными считаются даже небольшие усовершенствования.

Кайзен нашел наибольшее развитие в японской системе непрерывного улучшения качества.

Правила кайзена:

- 1) использование производственной ячейки (группы, бригады) работников, полностью отвечающей за производство определенного продукта (изделия);
- 2) выделение в составе ячеек наиболее опытных работников, в обязанности которых входит диагноз проблем, анализ причин и разрешение проблемы;
- 3) избавление от ненужных материалов, доступное размещение материалов, чистота на рабочем месте и др;
- 4) жесткая борьба с потерями, в том числе и времени;
- 5) борьба со сбоями в работе;
- 6) профилактика оборудования.

Схема такая:

План – изменение – контроль – закрепление изменений в технологии – план – изменение – контроль и т.д.

### V. Всеобщее управление качеством.

Это концепция непрерывных процессов с целью повышения качества продукции. По существу, может сочетать принципы реинжиниринга (р) и кайзена (к) и может быть отражена на графике (Рис. 26).

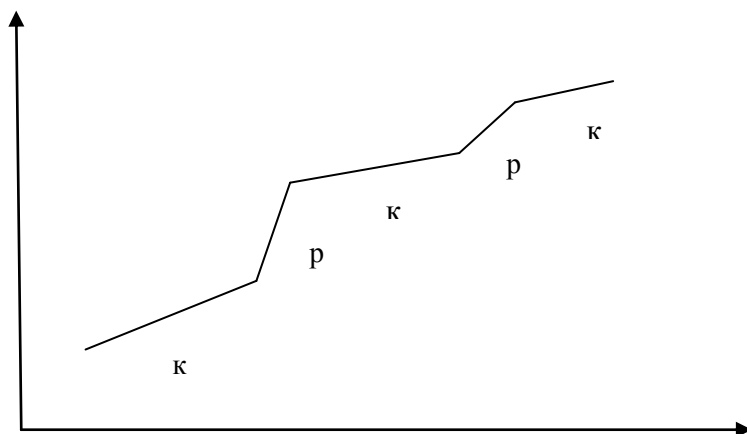


Рис. 26. График всеобщего управления качеством

Т.е. идет постоянное улучшение процесса, потом кардинальный инжиниринг, потом постепенное улучшение процесса и т.д.

Эта концепция тоже исходит из того, что клиент хочет получить первую-классную продукцию.

Но в этой концепции предусмотрены не только внешние клиенты – потребители конечной продукции, но и внутренние, участвующие в технологической цепочке. Следовательно, надо удовлетворить потребности и внутренних клиентов.

#### VI. Бенчмаркинг.

Эта концепция основана на изучении чужого опыта. Бенчмаркинг – это обучение на основе чужого опыта, это сравнительный анализ при сопоставлении производственных параметров одного предприятия и более успешного при сходном производстве. Цель – внедрение передового опыта.

Бенчмаркинг бывает:

- Внутренний, когда производится сравнительный анализ подразделений одного предприятия с целью получения и передачи знаний, технического и управленческого опыта;
- Внешний – сравнительный анализ деятельности и производственных процессов разных предприятий;
- Конкурентный – прямое сравнение конкурентов, работающих на одном или похожем рынке;
- Операционных процессов (функциональный бенчаркинг), это сравнительный анализ определенных процессов или функций, например, сбыта, закупок, производства с аналогичными процессами других предприятий.

Из литературных источников известен пример, когда Ирбитский мотоциклетный завод обратился к опыту аналогичного завода в Индии. На заводах трудилось около 900 человек (почти одинаково). При этом индусы выпускали в год при расчете на одного человека 25 машин, а россияне только 1,7. Решили на предприятии бороться с простоями оборудования, работников, переобучать работников смежным профессиям и т.д.

Процесс бенчмаркинга:

- 1) определение факторов возможного успеха какого-либо процесса;
- 2) поиск предприятия-эталона;
- 3) сбор информации об организации процесса на предприятии-эталоне;
- 4) анализ собранной информации;
- 5) разработка мероприятий по улучшению организации процессов на собственном предприятии;
- 6) внедрение разработанных мероприятий.

## Литература

1. Васютинский И.Ю., Прусаков А.Н., Соломатов В.И. Организация топографо-геодезического производства. М.: Картгеоцентр – Геодезиздат, 2001г.
2. Васютинский И.Ю. Теория и практика организации производства, М.: МИИГАиК. 2010г.
3. Каленсо М. Стратегия кайзен для успешных организационных перемен. М.: ИНФРА-М, 2002г.
4. Клевлин А.И., Моисеева Н.К. Организация гармоничного производства (теория и практика). Учебное пособие. М: Омега – Л, 2003г.
5. Организация производства на предприятии (фирме). Учебное пособие. Под редакцией Волкова О.И., Двяткина О.В. М.: ИНФРА-М, 2004г.
6. Пеных С.А., Гоев П.И. Организационный менеджмент. Минск БГЗУ, 2001г.
7. Производственный менеджмент. Учебник. Под ред. Козловского В.А. М.: ИНФРА-М, 2003г.
8. Туровец О.Г., Бухалков М.И., Родионов В.Б. и др. Организация производства и управление предприятием. Учебник. М.: ИНФРА-М, 2011г.
9. Фуколова Ю., Шелухин И., Белов А. Все лучшее себе. Секрет фирмы, 2002г., №1.
10. Хаммер М., Чампи Д. Реинжиниринг корпораций. Манифест революции в бизнесе. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2007г.