

Министерство образования и науки Украины  
Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет  
Кафедра экономики предприятия

## КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

по дисциплине «Планирование деятельности предприятий»  
для студентов факультета подготовки иностранных граждан,  
обучающихся по направлению 03.05.04 «Экономика предприятия»

Разработали:  
доц. Горовая К.А.  
асист. Приходько Д.А.

Харьков 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Тема 1: СУЩНОСТЬ ПЛАНИРОВАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	5
Тема 2: СИСТЕМА ПЛАНОВ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	10
Тема 3: МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, ПЛАНИРОВАНИЕ СБЫТА И КОНТРОЛЯ ПРОДУКЦИИ.....	14
Тема 4: ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ.....	22
Тема 5: ОПЕРАТИВНО-КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ.....	29
Тема 6: МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА.....	36
Тема 7: ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ МОЩНОСТЬЮ.....	47
Тема 8: ПЕРСОНАЛ И ОПЛАТА ТРУДА.....	52
Тема 9: ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА.....	62
Тема 10: ЗАТРАТЫ ПРОИЗВОДСТВА.....	71
Тема 11: ФИНАНСОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	78
Тема 12: ПЛАНИРОВАНИЕ ОБНОВЛЕНИЯ ПРОДУКЦИИ.....	87
Тема 13: ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ.....	92
Тема 14: БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЕ.....	97
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	102

## ВВЕДЕНИЕ

Планирование как самостоятельная отрасль знаний и особая сфера человеческой деятельности, представляет собой совокупность систематизированных знаний о закономерностях формирования и функционирования различных хозяйственных систем.

Изучение курса «Планирование и контроль на предприятии» дает студенту теоретические знания и практические навыки по осуществлению процесса планирования на предприятии.

Учебная дисциплина «Планирование и контроль на предприятии» относится к циклу нормативных дисциплин естественнонаучной и общеэкономической подготовки специалистов образовательного уровня бакалавр в области знаний 0305 «Экономика и предпринимательство» по специальности 6.030504 «Экономика предприятия».

Целью преподавания дисциплины является формирование системы знаний по методологии разработки перспективных и текущих планов в деятельности предприятия и контроля их выполнения.

Предметом данной учебной дисциплины является процесс планирования и контроля деятельности предприятия.

Согласно цели, основные задачи дисциплины состоят в следующем: овладение форм, методов и процесса планирования и контроля, изучение структуры и технологии разработки типовых планов относительно экономического и социального развития предприятия, структуры показателей и методики их расчета, оптимизации производственной программы.

После изучения дисциплины и выполнения практических занятий, представленных в данных методических указаниях, будущий специалист должен уметь:

- рассчитывать плановые показатели с применением различных методов планирования;
- составлять план сбыта продукции с применением результатов маркетинговых исследований;
- составлять план производства продукции предприятия;
- составлять план-график движения партии деталей и рассчитывать плановую продолжительность технологического цикла;
- составлять план-график заказа материалов;
- определять плановую производственную мощность цеха;
- рассчитывать плановую производительность труда персонала предприятия;
- определять плановый фонд оплаты труда работников;
- составлять план себестоимости продукции предприятия;
- составлять финансовый план предприятия;
- выбирать оптимальную бизнес-стратегию в условиях неопределенности;
- составлять план подготовки производства и освоения новых изделий.

В дальнейшем полученные знания по дисциплине будут использованы при изучении профессиональных дисциплин: стратегическое управление предприятием, экономическая диагностика, управление проектами.

## **Тема 1: СУЩНОСТЬ ПЛАНИРОВАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

- 1. Сущность планирования. Предмет, объект и методы исследования.**
- 2. Планирование как функция управления предприятием.**
- 3. Методы плановых расчетов.**

### **1. Сущность планирования. Предмет, объект и методы исследования.**

Слово «план» происходит от латинского слова *planum* - плоскость, ровное место. Планирование как самостоятельная область знаний и особая сфера человеческой деятельности, представляет собой совокупность систематизированных знаний о закономерностях формирования и функционирования различных хозяйственных систем. Цель науки планирования как составляющей экономической науки - описать, обосновать и предсказать процесс и явления действительности.

Факторы, обуславливающие возрастающую роль науки планирования в общеполитическом, социальной, экономической и культурной среде:

- Переход к рыночным отношениям и изменение методов хозяйствования, что требует перестройки систем планирования на всех уровнях управления экономикой;
- Развитие научно-технического прогресса, роста численности управленческих связей, расширения международных связей;
- Рост масштабов общественного производства, усложнение хозяйственных связей, расширение международных связей.

Планирование - это целенаправленная деятельность хозяйствующих субъектов, предполагает и формирование цели деятельности предприятия, средств и методов ее достижения на основе выявления комплекса задач, а также внедрение эффективных методов, способов, средств, необходимых для выполнения конкретных задач в установленные сроки.

Суть планирования состоит в разработке и обосновании целей, определении наилучших методов и способов их достижения при эффективном использовании всех видов ресурсов, необходимых для выполнения поставленных задач, и установлении их взаимодействия.

Предмет определяет, чем занимается наука, сфера ее применения. Предметом науки планирования (не путать с предметом планирования как управленческой деятельности) являются отношения, которые складываются между участниками производственного процесса по поводу установления и реализации приоритетов, целей, пропорций и комплекса мероприятий, обеспечивающих их достижение.

Объектом планирования на предприятии является его деятельность, под которой понимают выполнения им своих функций.

Субъект планирования - предприятие, хозяйственное подразделение, участок, рабочее место.

Планирование выполняет следующие основные функции:

- Является связующим звеном между постановкой цели и наиболее оптимальным путем ее достижения;
- Обеспечивает определение наиболее важных и приоритетных задач;
- Дает возможность оценить практические шаги достижения целей;
- Позволяет выявить потенциальные проблемы и возможности предприятия;
- Способствует снижению риска в процессе принятия и реализации управленческих решений.

## **2. Планирование как функция управления предприятием.**

Цели функционирования предприятия - это четко и однозначно сформулированные намерения, представленные в виде перечня основных показателей подлежащих достижению и обычно имеют количественную оценку. Они задают направление развития предприятия и отражают желаемое состояние, которого необходимо достичь в будущем.

Цели можно определить как конечные экономические результаты деятельности предприятия, которые оно планирует получить в заранее установленные сроки. Выделяют следующие основные разновидности целей предприятия:

- материальные (уречевлении);
- монетарные (денежные);
- социальные (общественные).

Достижения материальных целей предполагает получение определенных материально овеществленных результатов, к которым относится прежде всего продуктовая программа. Ее выполнения можно определить как в натуральных, так и стоимостных измерителях.

Монетарные (денежные) цели - это ожидаемые в будущем финансовые результаты, такие как стоимость капитала, прибыль или их отдельные компоненты: поступления и выплаты, доходы. До указанных целей относят также обеспечение уровня ликвидности и ее элементов: наличие оборотных средств, поступлений и выплаты денежных средств и т.п.. Монетарные цели могут характеризоваться как абсолютными, так и относительным показателям.

Социальные цели заключаются в определении желаемых в будущем взаимоотношений между членами коллектива на самом предприятии (уровень доходов персонала, интересная работа), а также положение предприятия относительно внешней среды, в общем – общества (имидж, защита окружающей среды). Отчасти такое поведение предприятия закреплена законодательно и может считаться не столько собственно целями, сколько «рамочными» условиями деятельности.

В процессе уточнения задач и достижения целей возникает ряд проблем, решение которых составляет основное содержание управления предприятием. Классическая схема этого процесса является достаточно формализованной. Последовательность можно представить в виде шести основных фаз.

Первая фаза - постановка проблемы. Сущность ее заключается в определении задачи, требующая решения (проблемы). Для этого сравнением фактического состояния с желаемым выявляют проблему; анализируют причины,

ее вызвавшие; выясняют и определяют общие цели, являются значимыми для постановки проблемы на уровне предприятия, а также детализированные задачи и подзадачи для ее решения с учетом имеющихся ограничений .

Вторая - поиск альтернативных решений. На этой фазе определяют возможные действия (альтернативы): подбирают варианты возможных решений; формируют представление о влиянии факторов по каждой из альтернатив и общих для них всех; выбирают те альтернативы, которые подлежат подробному изучению.

Третья фаза - оценка. Здесь оценивают альтернативы по критерию доступности ими важнейших целей; оценивают альтернативы в аспекте их влияния на достижение целей в условиях предсказуемости, а также в условиях неоднозначных ожиданий будущей ситуации во внешней среде; моделируют последствия реализации альтернатив при условии изменения самих целей и ограничений.

Четвертая - принятие решения. На этой фазе выбирают альтернативу, подлежащую реализации: сопоставляют и анализируют оценены альтернативы, учитывают результаты моделирования; выбирают для реализации одного из альтернатив, которая обеспечивает достижение цели в наибольшей степени.

Пятая - реализация. Для осуществления выбранной альтернативы подробно разрабатывают план реализации; отдают распоряжение о реализации, и она начинается.

Шестая - контроль. На этой фазе выясняют успех реализации: определяют результаты выполнения плана; сравнивают фактические результаты с запланированными; анализируют результаты отклонений; в случае необходимости принимают решение о новом цикле рассмотрения проблемы.

### **3. Методы плановых расчетов.**

Под методом планирования понимают конкретный способ, технический прием, с помощью которого решается какая-либо проблема планирования, рассчитываются числовые значения показателей предложений, стратегических программ и планов. Классификацию методов планирования по различным признакам приведена в табл. 1.1.

В зависимости от уровня структуризации плановых проблем и силы рыночной позиции предприятия применяют разные принципы определения конечного и промежуточных значений плановых показателей. При решении неструктурированных и слабоструктурированных проблем используют экспертные (оценочные) или эвристические методы. Они основаны на использовании косвенной и неполной информации, опыта специалистов-экспертов, интуиции. Конкретными формами их использования являются:

а) массовая оценка - выяснение мнения отдельных групп населения при социальных исследований по сути определенной проблемы планирования;

б) организация систематической работы экспертов. Лица, привлекаемые в качестве экспертов, являются высококвалифицированными специалистами в

соответствующих областях знаний, обладающие большим профессиональным и практической ним опытом;

Таблица 1.1 - Классификация методов планирования

Классификационные признаки	Методы планирования
Исходная позиция для разработки плана	-Ресурсный (по возможностям) - Целевой (по потребностям)
Принципы определения плановых показателей	- Качественные: - экспертно-оценочный - Эвристический - Количественный: - экстраполятивный - Интерполятивный
Способ расчета плановых показателей	-Исследовательско-статистический (средних показателей) - Факторный - Нормативный
Согласованность ресурсов и потребностей	- Балансовый - Матричный
Вариантность разрабатываемых планов	- одновариантного (интуитивный) - Многомерное (расчетно-конструктивный) - Экономико-математической оптимизации
Способ выполнения расчетных операций	- Ручной - Механизированный - Автоматизированный
Форма представления плановых показателей	- Табличный - Линейно-графический - Логико-структурный (сетевой)

в) организация работы экспертов на основе специальной системы их деятельности.

При решении хорошо структурированных проблем, имеющих более или менее четкие количественные характеристики, используют методы экстраполяции и интерполяции. Метод экстраполяции эффективен в случаях более или менее стабильной технологии и условий производства, при монопольном положении предприятия и при отсутствии угрозы со стороны конкурентов.

Метод интерполяции является принципиально противоположным.

По способу расчета плановых показателей различают следующие методы:

— опытно-статистический (средних показателей) - предусматривает использование фактических статистических данных за предыдущие годы (средних величин) при установлении плановых показателей;

— факторный - более обоснован, поскольку по этому методу плановые значения показателей определяют на основе расчетов влияния важнейших факторов (факторов), которые обуславливают изменения этих показателей;

— нормативный - плановые показатели рассчитывают, применяя прогрессивные нормы использования ресурсов с учетом их изменения в результате освоения организационно-технических мероприятий в плановом



периоде. Обязательным условием использования этого метода является создание на предприятии соответствующей нормативной базы.

Суть балансового метода заключается в том, что план развития предприятия, отрасли обосновывается путем предварительного составления балансов (материальных, трудовых, финансовых), которые включают в себя потребности хозяйства в ресурсах и источниках их удовлетворения. Основным достоинством балансового метода является то, что его применение способствует устранению и, главное, предотвращению диспропорций и установлению эффективных пропорций. Дальнейшим развитием балансового метода планирования является матричный метод, предусматривает построение моделей взаимосвязей между производственными подразделениями и показателями.

Существенному повышению эффективности планирования способствует использование экономико-математических методов и ЭВМ. Это дает возможность осуществить моделирование сложных экономических процессов, предсказать наиболее вероятные направления развития экономической системы в зависимости от тех или иных параметров и целевых функций, значительно ускорить расчеты и повысить их точность и, что немаловажно, обеспечить определение оптимального варианта плана из всех возможных.

## **Тема 2: СИСТЕМА ПЛАНОВ ПРЕДПРИЯТИЯ**

### **1. Функционирования системы планов на предприятии**

### **2. Разновидности планов и их комплексы.**

#### **1. Функционирования системы планов на предприятии**

План предприятия - это заранее разработанная система мероприятий, предусматривающая цели, содержание, сбалансированную взаимодействие ресурсов, объем, методы, последовательность и сроки выполнения работ по производству и реализации продукции или оказанию услуг. План позволяет предприятию оценить - насколько реально достижение поставленных целей, что помогает, а что мешает их достичь.

На практике можно выделить три направления планирования:

- Прогрессивное. Планирование осуществляется от низших уровней предприятия в высшие;

- Ретроградное. Процесс планирования осуществляется, исходя из планирования предприятия, путем детализации его показателей сверху вниз по иерархии;

- Круговое. Синтез вышерассмотренных методов. Разработка планов осуществляется в два этапа. На первом этапе производится текущее планирование по основным целям (сверху-вниз). На втором этапе разрабатывается окончательный план на основе детализированных планов (снизу-вверх).

Процесс планирования включает этапы: определение целей планирования, анализ проблемы, поиск альтернатив, прогнозирование, оценка, принятие планового решения.

Построение системы планирования должна отвечать следующим принципам планирования:

1. Принцип единства (системности) предусматривает, что планирование в экономической организации должно иметь системный характер. Понятие «система» означает: существование совокупности элементов, взаимосвязи между ними, наличие единого направления развития элементов системы, поведения, ориентированные на общие цели. Реализация этого принципа осуществляется на основе:

- Координации плановой деятельности на горизонтальном уровне, т.е. на уровне функциональных подразделений (производственный отдел, финансовый, отдел маркетинга и т. д)

- Интеграции плановой деятельности в рамках вертикальной единства подразделений (предприятие в целом - цех - бригада).

2. Принцип непрерывности означает:

- Поддержание бесперебойности плановой перспективы, взаимосогласованности долго-, средне-и краткосрочных планов;

- Разработаны планы должны постоянно сменять друг друга.

3. Принцип гибкости взаимосвязан с принципом непрерывности и заключается в предоставлении планам и процессу планирования способности менять свое направление в связи с возникновением непредвиденных обстоятельств. Поэтому планы, как правило, имеют так называемые резервы.

Однако существуют определенные пределы резервов планирования:

- Резервы, которые заложены в показателях, не должны быть слишком большими, поскольку планы будут недостаточно точны;

- Очень низкие пределы резервов влекут слишком частые изменения в планах, что размывает ориентиры деятельности фирмы.

4. Принцип точности означает, что каждый план следует составлять с такой степенью точности, какой только может быть совместимым с уровнем нестабильности функционирования предприятия. Есть планы должны быть конкретизированы и детализированы до такой степени, которую позволяют внешние и внутренние условия деятельности предприятия.

5. Принцип участия реализует одну из главных аксиом планирования: «План должен составлять тот, кто его будет выполнять». Принцип участия означает, что каждый член экономической организации становится участником плановой деятельности независимо от должности и выполняемых им функций. Реализация принципа участия обеспечивает значительный эффект. Во-первых, каждый из участников организации начинает глубже понимать и знать разные стороны ее жизни. Он получает широкую и объективную информацию об организации, чем раньше. Во-вторых, личное участие членов организации, в том числе рядовых работников, в процессе планирования способствует тому, что планы организации становятся личными планами сотрудников, а участие в достижении целей организации позволяет удовлетворять их собственные потребности. У каждого из работников появляются новые, более выразительные мотивы к эффективному труду.

Принцип участия тесно связан с переходом от централизованной к децентрализованной системе управления.

К основным проблемам построения эффективной системы планирования на предприятии относятся:

- Ориентация на краткосрочные результаты деятельности, неразвитость стратегического управления, отсутствие систематического контроля за соответствием результатов текущей деятельности предприятия его стратегическим целям;

- Фрагментарность и отсутствие комплексности текущих планов, снижение уровня координации в системе;

- Практически полное отсутствие работы на рынке, не разработанность методически-аналитической базы для анализа рынка;

- Незрелость корпоративного управления, расхождения интересов собственников, управленческого персонала и коллектива.

## **2. Разновидности планов и их комплексы.**

По содержанию и форме проявления различают следующие виды планирования и планов:

1. С точки зрения обязательности плановых заданий:

- Директивное планирование - это процесс принятия решений, имеющих обязательный характер для объекта планирования;

- Индикативное планирование - план имеет направляющий, рекомендательный характер и не обязательны для выполнения.

При составлении перспективных планов применяется индикативное, а в текущем планировании - директивное планирование.

2. В зависимости от срока, на который составляется план:

- Долгосрочное (перспективное) - более 5 лет;

- Среднесрочное - от 1 до 5 лет;

- Краткосрочное (текущее) до и года.

3. По составу плановых решений (табл. 2.1):

- Генерально-целевое;

- Стратегическое;

- Tактическое;

- Оперативно-календарное;

- Сводное планирование;

Таблица 2.1 - Классификация планов по составу плановых решений

№ п/п	Наименование разновидности планирования	Сфера охвата	Степень детализации параметров	Периодичность разработок	Календарный плановый период	Синонимические названия
1	Генеральное целевое	Основные цели предприятия	Низкий	За потребность, периодически	3—5 лет	Долго- или среднесрочное
2	Стратегическое	Конкретизированные цели	Средний	Периодически или непрерывно	3—5 лет с годовым распределением	Долго- или среднесрочное
3	Тактическое	Функциональные направления	Высокий	Непрерывно	Годовой с поквартальным распределением	Текущее оперативное
4	Оперативно-календарное	Производственная программа	Высокого уровне элементов производства	Непрерывно	Годовой с поквартальным, месячной т.д. распределением	Оперативно-производственное
	Сведено	Финансово-экономические результаты деятельности	Средний	Периодически или непрерывно	Годовой с поквартальным, месячной распределением	Финансовое планирование
5	Бизнес-планирование	Предпринимательская идея, проект	Определяется масштабом проекта	Непериодические	Срок реализации проекта	Долго- или среднесрочное

## **Тема 3: МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, ПЛАНИРОВАНИЕ СБЫТА И КОНТРОЛЯ ПРОДУКЦИИ**

- 1. Применение маркетинговых исследований при планировании сбыта продукции.**
- 2. Анализ ассортиментного портфеля.**
- 3. Планирование рекламы.**
- 4. Составление плана сбыта продукции.**

### **1. Применение маркетинговых исследований при планировании сбыта продукции.**

Сбыт предприятием своего товара - это процесс реализации промышленной продукции с целью удовлетворения потребностей и запросов потребителей и получения прибыли.

Основная задача плана сбыта - разработка и обоснование реальной сбытовой программы, охватывающей наиболее существенные аспекты рынка: ценообразование, мероприятия по содействию сбыту, продвижению товаров на рынке, систему распределения и поставки продукции. Постоянное исследование рынка необходимо проводить с помощью маркетинга. Маркетинг позволяет понять, каким образом производитель, предприятие, должны организовывать процесс сбыта своей продукции, как надо проводить кампанию по продвижению на рынке новых изделий, строить стратегию рекламы и т.п..

Маркетинг - это комплекс мероприятий по исследованию всех вопросов, связанных с процессом реализации продукции предприятия:

- Изучение потребителя;
- Исследование мотивов его поведения на рынке;
- Анализ собственного рынка предприятия;
- Исследование продукта;
- Анализ форм и каналов сбыта продукции;
- Анализ объема товарооборота предприятия;
- Изучение конкурентов, форм и уровня конкуренции;
- Исследование рекламной деятельности;
- Определение наиболее эффективных способов продвижения товаров на рынке;
- Изучение ниши рынка.

Стоит разделять понятия «исследования рынка» и «маркетинговые исследования». Исследование рынка включает количественную оценку и анализ самих рынков, тогда как маркетинговые исследования включают изучение широкого круга проблем по всему комплексу факторов, связанных с маркетингом товаров на рынке. Итак, исследования рынка является составной маркетинговых исследований.

По назначению маркетинговые исследования делятся на четыре вида:

- 1) поисковые;
- 2) описательные;
- 3) объяснительные;

#### 4) предусмотрительные.

Поисковые маркетинговые исследования - исследования, которые помогают изучить суть проблемы; убедиться, что проблема есть, и выяснить природу этой проблемы. Это простейшие исследования. Они осуществляются в виде свободных дискуссий со специально отобранными для этого экспертами или анализом вторичной информации. Описательные маркетинговые исследования - исследования, средствами которых выявляют качественную сторону явлений, их структуру. Исследования этого вида отвечают на вопрос о том, что произошло. Результаты описательных исследований может быть положено в основу гипотез, проверка которых будет осуществляться другими, более глубокими исследованиями.

Объяснительные маркетинговые исследования - исследования, которые дают ответы на вопросы, выявленные в процессе описательных исследований, то есть о причинах, приведших к определенному качественному состоянию или структуре явления.

Предвиденные маркетинговые исследования - исследования, которые дают информацию о реакции рынка на марку товара, цену и т.д.. Через этот вид исследования можно выявить, какие именно средства рекламы следует применять, чтобы рекламная кампания была эффективной; какой должна быть цена, чтобы в условиях конкуренции добиться желаемого объема продаж, и т.д..

По системе проведения и практического направления, маркетинговые исследования делятся на:

- тематические;
- программные;
- систематические.

Тематические маркетинговые исследования - исследования, направленные на получение информации по отдельной теме, возникшей. Программные маркетинговые исследования - исследования, которые практикуют для достижения определенной цели. Они могут объединять несколько видов исследований, сфер деятельности фирмы. Типичным для программного исследования, например, может быть исследование, направленное на вывод на рынок нового продукта фирмы. Систематические маркетинговые исследования - исследования, которые проводят непрерывно, чтобы предупреждать проблемы или выявлять их на ранней стадии.

По специфике предмета исследования выделяют исследования:

- рынка;
- потребностей потребителей;
- конкурентов;
- продажи;
- товаров;
- потребительских свойств товара;
- рекламы;
- «затраты-выпуск»;
- «цена-прибыль»;
- маркетинга;

- мотивационный анализ.

## 2. Анализ ассортиментного портфеля.

Важнейшим фактором, определяющим уровень и рентабельность продаж, является соответствие ассортимента и номенклатуры продукции запросам потребителей. Под номенклатурой понимают укрупненный перечень продукции, выпускаемой предприятием по видам, типам, сортам, фасонами, чертежами. Ассортимент продукции - состав и соотношение отдельных видов изделий в продукции предприятия, отрасли производства или в любой группе товаров.

Методы, используемые при анализе ассортиментного портфеля предприятия:

- Матрица Бостонской консалтинговой группы;
- Матрица портфельного анализа McKinsey;
- Матрица ADL (в основе портфельного анализа лежит концепция жизненного цикла отрасли);
- Трехмерная схема Абея (определение области бизнеса в трех измерениях: группы покупателей, обслуживаемых; потребности покупателей; технология, используемая о разработке и производстве продукта, проекта).

Матрица «рост - доля рынка» БКГ показана на рис. 3.1.

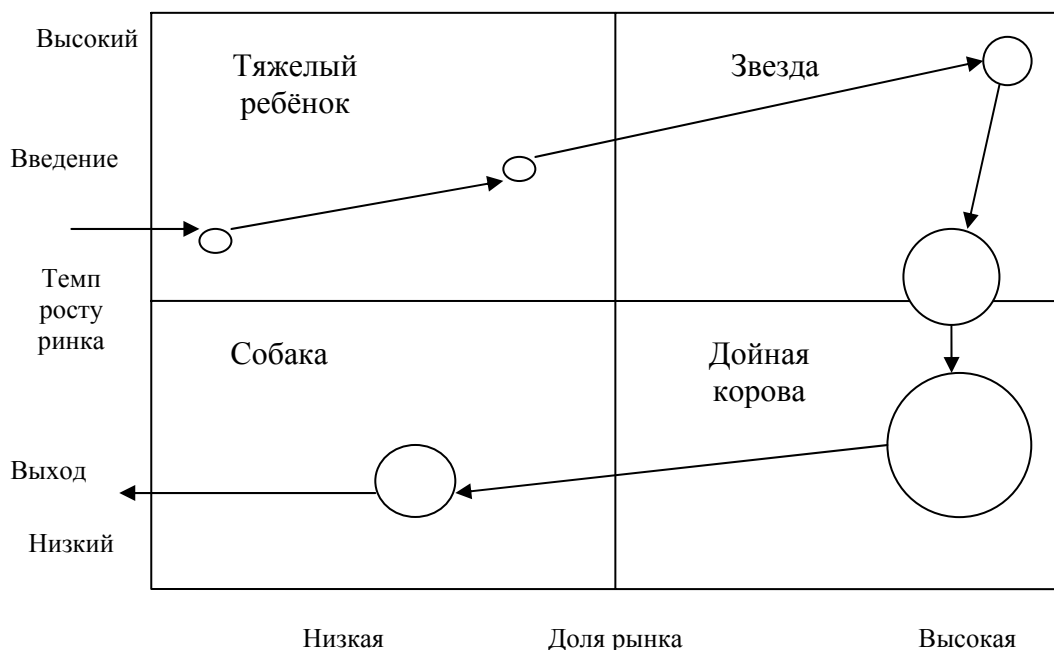


Рисунок 3.1 - Матрица БКГ

Использование портфельного анализа позволяет оценить различные виды деятельности организации, выбрать инвестиционные стратегии для каждого из них, принять решение по корректировке производственной структуры организации (табл. 3.1).



Таблица 3.1 - Характеристика товаров и маркетинговых стратегий согласно матрицей БКГ

Товар	Характеристика	Маркетинговая стратегия
Трудное дитя	Проблемный товар. Небольшая доля рынка, сильная конкуренция	Стратегия усиления. Интенсификация маркетинговых усилий на продвижение, поиск новых каналов сбыта, улучшения характеристик, снижения цен или уход с рынка.
Звезда	Товары - лидеры на рынке, прибыль от которых быстро растет	Стратегия содержания. Активизация рекламы, снижения цен, широкое распространение, модифицирования.
Дойная корова	Товар в стадии зрелости, не требует инвестиций, приносит большую прибыль	Стратегия поддержки. Реклама-напоминание, ценовые скидки, поддержание каналов распределения, стимулирования сбыта.
Собака	нежизнеспособные товары, которые не приносят прибыли	Стратегия контрактура (элиминирования). Минимизация расходов.

Матрица БКГ тесно связана с жизненным циклом товара. Табл. 3.2 содержит некоторые традиционные рекомендации по маркетинговых стратегий для каждой стадии жизненного цикла товара.

Таблица 3.2 - Маркетинговые мероприятия в зависимости от стадии ЖЦТ

Элемент	Внедрение	Рост	Зрелость	Спад
Цель	Создание	Проникновения	Защита	«Сбор урожая»
Потребители	Новаторы	Такие, которые воспринимают товар раньше других	Массовый рынок	Те, кто воспринимают товар позднее
Конкуренты	Мало	Большое количество	Несколько	Мало
Прибыли	Нет	Крупнейшие	Снижение	Низкие
Цены	Высокие	Высокие и средние	Средние	Низкие
Дистрибуция	Эксклюзивная	Выборочная	Высокая	Выборочная
Цели при продвижении товара	Формирование общего представления	Создание брендов, выделение особенностей, прочее.	Снижение цены, дифференциация товаров, пр.	Новые способы использования
Расходы продвижения	Средние	Высокие	Умеренные	Низкие
Сервис	Низкий	Высокий	Средний	Низкий

Другая разновидность портфельной матрицы, получивший название «Экран бизнеса», был разработан консультационной группой McKinsey совместно с корпорацией GeneralElectric. Она состоит, из девяти частей и основана на оценке долгосрочной привлекательности отрасли и «силе конкурентной позиции стратегической единицы бизнеса»

Модель McKinsey включает к рассмотрению существенно больше данных, чем матрица БКГ. Фактор роста рынка трансформировался в данной модели в понятие "привлекательность рынка" а фактор доли рынка - в стратегическое положение (конкурентные позиции) единиц бизнеса. Привлекательность рынка складывается из таких факторов как рост и размер рынка, качество рынка, обеспеченность сырьем и энергией, внешняя среда. Конкурентоспособность определяется такими факторами как: относительная рыночная позиция, относительный производственный потенциал, относительный потенциал научных разработок, относительная квалификация руководителей и работников. Разрабатывать планы на будущее необходимо с использованием таких рекомендаций (рис. 3.2).

Привлекательность отрасли	Высокое	Удвоить объем производства или свернуть бизнес	Стратегия усиления конкурентных преимуществ	Стратегия лидерства в данном виде бизнеса
	Средняя	Продолжать бизнес с осторожностью или части сворачивать бизнес	Продолжать бизнес с осторожностью	Стратегия роста
	Низкая	Стратегия свертывания бизнеса	Стратегия частичного сворачивания	Стратегия генерации денежных потоков
		Низкая	Средняя	Высокая
Конкурентоспособность фирмы				

Рисунок 3.2 - Модель McKinsey

Модель ADL / LC была разработана известной в области управления консалтинговой организацией Артур Д. Литтл. Согласно концепции жизненного цикла отрасли, она в своем развитии проходит последовательно четыре стадии: зарождение, рост, зрелость, старение. При изменении жизненного цикла отрасли может меняться и конкурентное положение одних видов бизнеса относительно других. Вид бизнеса может занимать одну из 5 конкурентных позиций: доминирующую, сильную, благоприятную, прочно и слабую. Сочетание жизненного цикла производства и конкурентных позиций составляет матрицу ADL (рис. 3.3) .

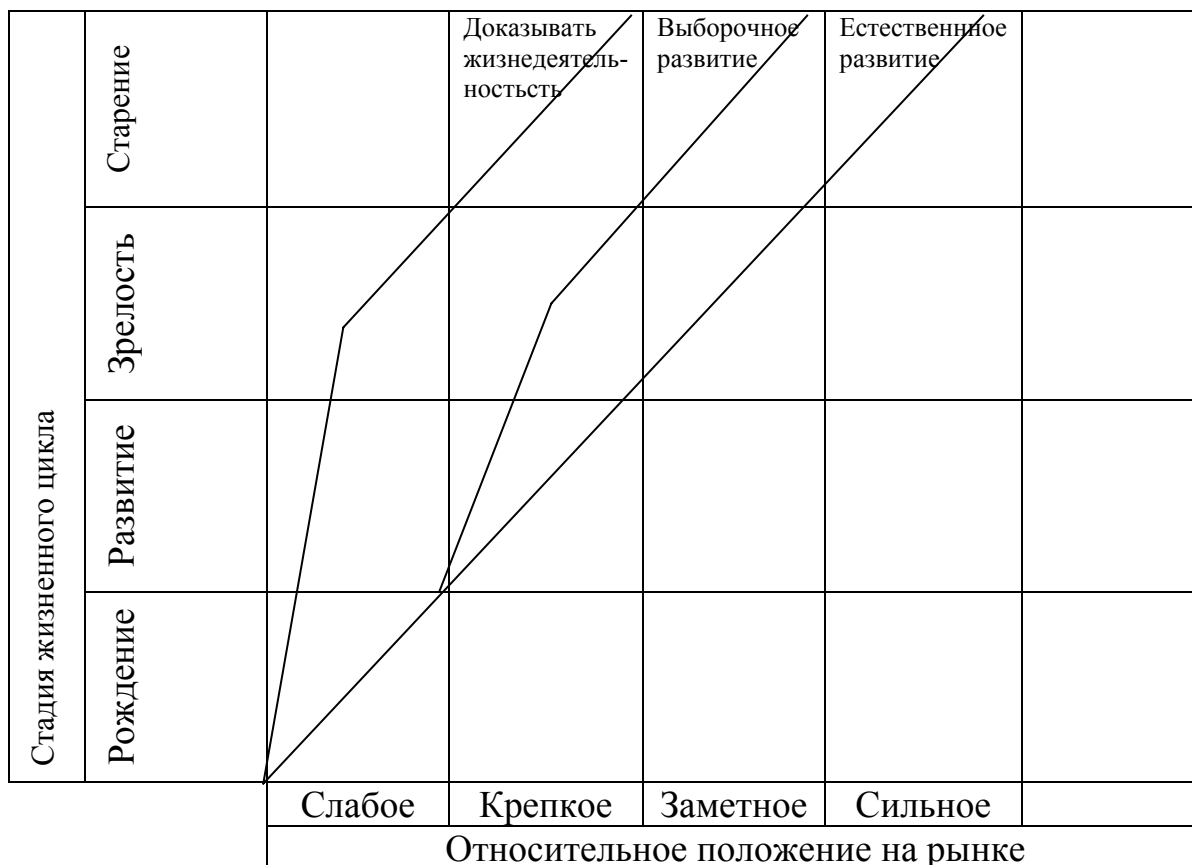


Рисунок 3.3 - Модель ADL / LC

Важный шаг в определении бизнеса и в целом в матричном подходе сделан Д. Абелем, который предложил определять область бизнеса в трех измерениях. Сначала на схеме устанавливается положение начального бизнеса. Затем, двигаясь от начального положения по трем осям, предприятие может найти другие сегменты рынка, другое применение продукции для удовлетворения выявленных потребительских нужд или определить возможности сокращения издержек производства за счет изменения технологии производства и сбыта продукции.

### 3. План сбыта продукции

План сбыта продукции - это объем продукции и услуг, который определяется спросом в процессе исследования рынка и будет реализован в плановом году.

Основная задача плана сбыта - разработка и обоснование реальной сбытовой программы, охватывающей наиболее существенные аспекты рынка: ценообразование, мероприятия по содействию сбыту, продвижению товаров на рынке, систему распределения и поставки продукции. Одним из основных вопросов эффективного управления сбытом является обеспечение реалистичности, справедливости и мотивационности системы установления норм сбыта и планирования сбыта.

План объема продаж может иметь следующую структуру:

1. Исследования рынка:
  - Анализ продаж за предыдущий период;
  - Сегментация рынка;
  - Выбор целевого рынка;
  - Прогноз развития рынка.
2. Планирование ассортимента:
  - Формирование структуры ассортимента;
  - Планирование освоения новых изделий.
3. Оценка конкурентоспособности.
4. Планирование цены (на основе затрат, с ориентацией на уровень конкуренции, параметрические).
5. Прогнозирование большими группами и по индивидуальным заказам.

План сбыта продукции определяется исходя из объема товарной продукции с учетом изменения нереализованных остатков на начало и конец расчетного периода.

Остатки нереализованной продукции включают:

- запасы готовой продукции на складе поставщика;
- товары, отгруженные потребителю, но не оплаченные им.

После расчета всех показателей, составляющих объем сбыта, определяется план реализации (сбыта) продукции предприятия по формуле:

$$РП = ТП + НРП^n - НРП^к$$

где РП - плановый объем реализации (сбыта), тыс. грн;

ТП - плановый объем товарной продукции, тыс. грн;

НРП<sup>н</sup> - остатки нереализованной продукции на начало планового периода, тыс. грн;

НРП<sup>к</sup> - остатки нереализованной продукции на конец планового периода, тыс. грн.

### **3. Планирование рекламы.**

Составным элементом стратегии маркетинга является рекламная кампания.

В процессе ее планирования необходимо:

- Четко определить конкретные цели и задачи рекламной деятельности фирмы;
- Принять решение о способах распространения рекламной информации;
- Составить бюджет расходов на рекламу.

Приоритетные направления использования основных средств рекламы:

1. Печатная реклама- Почти для всех видов товаров
2. Реклама в прессе - Для всех видов товаров и услуг. Популярные издания используют для рекламы товаров и услуг широкого потребления; специализированные - для рекламы промышленной продукции и услуг
3. Реклама на радио - Для товаров и услуг массового спроса. Эффективная как дополнительная мера при проведении ярмарок и выставок
4. Реклама на телевидении - Для товаров массового спроса с большими объемами реализации

5. Выставки и ярмарки - Для всех видов товаров и услуг. Товары массового спроса рекламируют преимущественно на общеотраслевых ярмарках, а товары и услуги промышленные назначения - на отраслевых, специализированных выставках

6. Рекламная продукция (сувениры) - Дорогие сувенирные изделия для промышленной продукции; недорогие сувенирные изделия с символикой выпускают в большом количестве для рекламы товаров массового спроса

7. Прямая почтовая реклама - преимущественно для промышленной продукции из сравнительно узкой целевой аудиторией

8. Наружная реклама - для товаров массового спроса, а также медиатева реклама фирм - субъектов промышленного рынка

9. Реклама в Интернете - для промышленной продукции (услуг), для товаров массового спроса при условии оптовой торговли, а также как форма прямого маркетинга

## **Тема 4: ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ**

### **1. Производственная программа предприятия.**

**2. Планирование объемов производства продукции в стоимостном выражении.**

### **3. Планирование изменения остатков незавершенного производства.**

#### **1. Производственная программа предприятия.**

Производственная программа определяет необходимый объем производства продукции в плановом периоде, соответствующий номенклатуре, ассортименту и качеству требованиям плана продаж. Производственная программа предприятия определяет состав, количество и объем продукции, которая должна быть изготовлена в плановом периоде и поставлена потребителям. Отражая важное задание хозяйственной деятельности, оно является главным разделом планов предприятия.

Производственная программа состоит из:

- Плана производства продукции в натуральном (условно-натуральном) виде;

- Плана производства в стоимостном выражении.

Прежде всего необходимо выяснить, какую продукцию производить на предприятии и в каком количестве. При этом необходимо исходить из следующих положений:

1) спроса на продукцию;

2) уровня и динамики цен, наличия конкурентов и цен на их продукцию, то есть вообще конъюнктуры рынка;

3) наличие производственной мощности и площади, трудовых и материальных ресурсов, а также, при необходимости - инвестиционных ресурсов.

Изучение спроса внешнего и внутреннего рынка на товары и услуги выполняются на предприятиях службами маркетинга, которые проводят рыночные исследования с помощью выставок, ярмарок и других мероприятий, на которых выявляется спрос на определенные изделия и услуги, принимаются заказы, заключаются договоры на поставку и т.п.

При определении производственных возможностей выполняются расчеты имеющихся и необходимых производственных мощностей, количества работников, материальных ресурсов. Эти этапы планирования изложены в последующих разделах и темах. На этапе планирования производственной программы и особенно ее структуры, т.е. удельного веса конкретных видов изделий или услуг, необходимо исходить из основных экономико-теоретических положений, суть которых заключается в том, что возможный выпуск продукции при полном и эффективном использовании ресурсов при данном развитии технологии характеризует кривая производственных возможностей, на которой изображены альтернативные варианты структурной программы при полном использовании ресурсов.

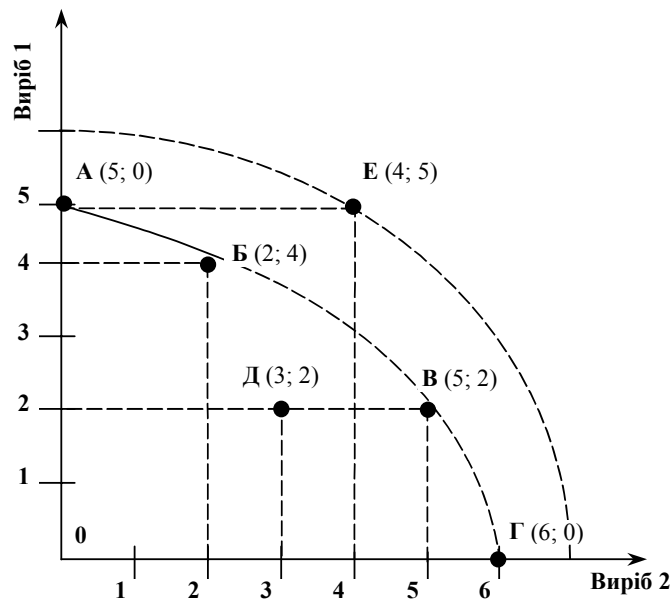


Рисунок 4.1 - Кривая производственных возможностей

Кривая АБВГ, называемой кривой производственных возможностей (рис. 4.1), показывает альтернативные варианты при полном использовании ресурсов. Все точки, которые находятся внутри фигуры ОАГ, означают неполное использование ресурсов (например, точка Д - одновременное изготовление двух изделий 1 и трех изделий 2). И наоборот, любая производственная программа, точки которой размещаются за пределами фигуры ОАГ, не будет обеспечена теми ресурсами, которые имеет предприятие (например, точка Е - одновременное изготовление пяти изделий 1 и четырех изделий 2). Кривая производственных возможностей имеет выпуклую форму. Это означает, что каждое увеличение изготовления, например, изделия 1 на единицу требует все больше ресурсов, которые используются для изготовления изделий 2.

Если увеличиваются ресурсы или улучшается технология, площадь фигуры ОАГ растет, а кривая АБВГ смещается вверх и вправо.

Кривая производственных возможностей может использоваться для характеристики структурных сдвигов между различными номенклатурными позициями производственной программы.

При планировании производственной программы необходимо использовать как теоретические положения, так и материалы, которые приведены ниже:

- 1) перспективный план производства продукции и услуг;
- 2) прогноз потребности в продукции предприятия, который составляется на основании исследований изменений рыночных элементов во времени, то есть спроса, предложения, цен, количества конкурентов и проч.;
- 3) государственный контракт и государственный заказ на продукцию предприятия;
- 4) результаты изучения текущего спроса на продукцию;
- 5) договоры на производство и поставку продукции, которые складываются в результате свободной продажи изделий на оптовых ярмарках;
- 6) мероприятия по специализации и кооперирования производства;

- 7) меры по увеличению производственных мощностей предприятия;
- 8) данные об остатках нереализованной продукции в предыдущем периоде.

В текущем планировании производственная программа составляется на год. Плановый объем производства каждого изделия распределяется по календарным периодам года (кварталам, месяцам). Распределение годовых заданий по кварталам (месяцам) необходимо осуществлять с учетом следующих факторов:

- установленных договорами сроков поставки продукции потребителям;
- увеличение выпуска продукции за счет прироста и улучшения использования производственных мощностей, а также за счет мероприятий, предусмотренных планом инноваций;
- термина введения в действие новых мощностей и оборудования;
- обеспечение равномерной загрузки всех производственных подразделений;
- повышение серийности (массовости) производства;
- количества рабочих дней в каждом квартале;
- возможного выбытия основных средств, а также остановки отдельных агрегатов, участков и цехов для ремонта оборудования;
- снятие с производства устаревших видов продукции, не соответствующих своим технико-экономическим показателям современному уровню развития науки и техники, и таких, которые не пользуются спросом, и их замена на новые;
- сезонности и сменности работы (поступления сырья);
- сезонности сбыта продукции.

В годовой программе возможны следующие варианты распределения производства и выпуска отдельных наименований изделий серийного и массового производства:

- 1) равномерный выпуск (для изделий, потребность в которых стабильна);
  - 2) выпуск, который равномерно увеличивается (для изделий, потребность в которых возрастает);
  - 3) нарастающий выпуск (для обновленных изделий, проходящих освоения);
  - 4) уменьшающийся выпуск (для изделий, которые снимают с производства);
- Из-за неравномерного или нестабильного производства, на предприятиях с сезонными колебаниями план составляют на каждый месяц.

## **2. Планирование объемов производства продукции в стоимостном выражении.**

Объем производства продукции в натуральных измерителях устанавливается на основе объема поставок:

$$OB_i = OP_i - \Gamma_{n(z)} + \Gamma_{k(z)} \quad (4.1)$$

где  $OB_i$  - объем производства  $i$ -го вида продукции в натуральных единицах;  
 $OP_i$  - объем поставок  $i$ -го вида продукции в натуральных единицах;  
 $\Gamma_n (c)$ ,  $\Gamma_k (c)$  - запасы готовой продукции на складе соответственно на начало и конец планового периода.



Запасы готовой продукции на начало планового периода определяется по их фактической величины на конец отчетного периода. Величина запаса готовой продукции на конец планового периода определяется исходя из срока хранения продукции на складе и длительности планового периода:

$$\Gamma_{\kappa(z)} = \frac{ОП_i \cdot Tзбер_i}{Д}, \quad (4.2)$$

где  $Tзбер_i$  - средний срок хранения  $i$ -го вида продукции на складе, дней;  
 $Д$  - продолжительность планового периода, дней.

Расчеты объемов производства продукции в стоимостном выражении дают возможность на единой ценовой основе сопоставлять, анализировать и определять суммарный объем выпуска разнородной продукции.

Товарная продукция - это общая стоимость всех видов готовой продукции, полуфабрикатов, работ и услуг производственного характера, предназначенных для продажи или реализации различным потребителям.

Товарная продукция предприятия охватывает:

- \* готовые изделия;
- \* запасные части для продажи;
- \* полуфабрикаты производства предприятия;
- \* нестандартное технологическое оборудование, изготовленное как для собственных нужд, так и для реализации;
- \* часть продукции вспомогательных подразделений, которая реализуется другим потребителям (технологическое оснащение, энергия и т.д.);
- \* другие работы и услуги производственного характера.

Работы и услуги непромышленного характера не включают в товарную продукцию (например, капитальный ремонт зданий, услуги транспорта предприятия, научно-исследовательские и проектные работы сторонним потребителям).

Объем товарной продукции определяется по формуле:

$$ТП = \sum_{i=1}^n N_i C_i + P, \quad (4.3)$$

где  $N_i$  - выпуск продукции  $i$ -го вида в натуральных единицах;  
 $C_i$  - оптовая цена предприятия единицы изделия  $i$ -го вида, грн;  
 $n$  - количество видов продукции, производимой на предприятии;  
 $P$  - стоимость работ и услуг на сторону, грн.

С товарной продукции изымают стоимость овеществленного труда (сырья, материалов, покупных полуфабрикатов, перенесенной стоимости средств производства и т.д.) и таким образом определяют стоимость объема производства, на который будут потрачены собственные средства предприятия и получен соответствующий доход.

Валовая продукция - это стоимость всей произведенной в плановом периоде продукции, независимо от степени ее изготовления. Валовая продукция охватывает товарную продукцию, изменение остатков незавершенного

производства в течение расчетного периода, стоимость сырья и материалов заказчика и некоторые другие элементы в зависимости от отраслевых особенностей производственной деятельности предприятия. Рассчитывают валовую продукцию так:

$$ВП = ТП - (НЗВ_n - НЗВ_k) - (I_n - I_k), \quad (4.4)$$

где  $НЗВ_n$ ,  $НЗВ_k$  - стоимость остатков незавершенного производства на начало и конец планового периода, грн;

$I_n$ ,  $I_k$  - стоимость инструмента для собственных нужд на начало и конец планового периода, грн.

Валовой оборот предприятия - это объем валовой продукции независимо от того, где она будет использована, в пределах предприятия или вне него.

Внутризаводской оборот предприятия - это и количество продукции, которая используется внутри предприятия для дальнейшей переработки.

Реализованная продукция - это продукция, которая отгружается потребителю, и за которую поступили средства на расчетный счет предприятия-поставщика или должны поступить в указанный срок:

$$РП = ТП + (\Gamma_n - \Gamma_k) + (ВВ_n - ВВ_k), \quad (4.5)$$

где  $\Gamma_n$ ,  $\Gamma_k$  - остатки готовой нереализованной продукции соответственно на начало и конец планового года, грн.;

$ВВ_n$ ,  $ВВ_k$  - остатки отгруженной продукции, за которую время оплаты не наступило, и продукция на отгрузку, что хранится у покупателей соответственно на начало и конец планового периода, грн.

Чистая продукция - это вновь созданная на предприятии стоимость, характеризующий результаты использования собственного трудового потенциала.

Чистую продукцию рассчитывают по следующей формуле:

$$ЧП = ТП - (M - Am), \quad (4.6)$$

где ЧП - чистая продукция в плановом периоде, грн;

$M$  - материальные затраты на производство товарной продукции в плановом периоде, грн;

$Am$  - сумма амортизационных отчислений, грн.

В материалоемких отраслях используется показатель нормативной стоимости обработки:

$$НВО = \sum_{i=1}^n НВО_i \cdot N_i, \quad (4.7)$$

$$НВО_i = 3П_{pi} + ЦВ_i + 3В_i + П_i, \quad (4.8)$$

где  $3П_{pi}$  - зарплата производственных рабочих на единицу изделия, грн;

ЦВ<sub>i</sub> - производственные затраты цеха на единицу изделия, грн;  
 ЗВ<sub>i</sub> - общепроизводственные затраты на единицу изделия, грн;  
 П<sub>i</sub> - прибыль, приходящаяся на единицу изделия, грн.

### 3. Планирование изменения остатков незавершенного производства.

В состав незавершенного производства входят заготовки, детали, комплекты, которые находятся на разных стадиях производственного процесса и подлежат дальнейшей обработке или сборке, а также изделия в составлении и на испытаниях. Объем незавершенного производства влияет на эффективность работы предприятия. С одной стороны, незавершенная продукция нуждается в оборотных средствах, и это негативно сказывается на экономическом положении предприятия, а с другой - обеспечивает нормальный ход производственного процесса, его непрерывность и ритмичность. Поэтому величина незавершенного производства должна поддерживаться на оптимальном уровне.

В плановых расчетах остаток незавершенного производства на начало планового периода принимают по фактическим данным предпланового периода, а на конец - определяют различными расчетными методами.

Нормативная величина незавершенного производства на конец планового периода в массовом производстве определяется по формуле:

$$НЗВ_{\kappa}^m = \sum_{s=1}^m (PM_i \cdot DO_i + DM_i + TP_{ni}) \cdot C_i, \quad (4.9)$$

где РМ<sub>i</sub> - количество рабочих мест;

ДО<sub>i</sub> - количество одновременно обрабатываемых деталей (полуфабрикатов), шт.;

ДМ<sub>i</sub> - количество деталей (полуфабрикатов), находящиеся между операциями, шт.;

ТР<sub>ni</sub> - размер транспортной партии, шт.;

С<sub>i</sub> - себестоимость изделий (полуфабрикатов), грн.;

i=1,2,3...m - количество изделий (полуфабрикатов).

В серийном производстве нормативная величина незавершенного производства зависит от среднесуточного выпуска определенного вида продукции, длительности производственного цикла, коэффициента готовности изделия и его себестоимости и определяется по формуле:

$$НЗВ_{\kappa}^c = \sum_{i=1}^n \left( \frac{N_i}{D} \cdot K_{zi} \cdot C_i \cdot T_{ци} \right), \quad (4.10)$$

где N<sub>i</sub> - плановый выпуск i-го изделия в натуральном виде;

D - количество дней в плановом периоде;

С<sub>i</sub> - себестоимость i-го изделия, грн;

T<sub>ци</sub> - длительность производственного цикла изготовления изделия;

K<sub>zi</sub> - коэффициент нарастания затрат в производстве по i-му изделию, характеризующий степень его готовности.

Коэффициент нарастания затрат определяется по формуле:

$$K_{нз} = \frac{M + 0,5C'}{C'}, \quad (4.11)$$

$$K_{нз} = \frac{C_0 + 0,5C_n}{C_0 + C_n}, \quad (4.12)$$

где М - сумма материальных затрат на производство одного изделия, грн.;

С' - себестоимость единицы изделия без материальных расходов, грн.;

С<sub>0</sub> - единовременные затраты на начало цикла изготовления продукции, грн.;

С<sub>п</sub> - текущие затраты на производство.

В единичном производстве величина незавершенного производства зависит от коэффициента готовности изделия и его себестоимости. Она определяется по формуле:

$$НЗВ_{\kappa}^o = \frac{\Gamma \cdot C_i}{100}, \quad (4.13)$$

$$НЗВ_{\kappa}^o = \frac{D_i}{T_{ци}} \cdot C_i, \quad (4.14)$$

где Г - процент готовности изделия на начало и конец планового периода;

Д<sub>і</sub> - количество дней с момента запуска изделий в производство на начало и конец планового периода.

## **Тема 5: ОПЕРАТИВНО-КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ**

**1. Содержание и задачи оперативно-календарного планирования.**

**2. Ритмичность производства.**

**3. Особенности оперативно-календарного планирования на предприятиях единичного, серийного и массового типов производства.**

**1. Содержание и задачи оперативно-календарного планирования.**

Задачей оперативно-календарного планирования является обеспечение слаженной работы всех подразделений предприятия, равномерного выполнения плана производства продукции в установленном объеме и номенклатуре с лучшим использованием производственных ресурсов.

Оперативно-календарное планирование имеет исполнительный характер. Его роль заключается в дальнейшей конкретизации плана производства в виде задач в натуральной количества на более короткие отрезки времени и за конкретными исполнителями: цехами, участками и рабочими местами.

В процессе оперативно-календарного планирования выполняют расчеты и устанавливают: задачу производственным цехам, участкам и рабочим местам с выпуска конкретных изделий, узлов и заготовок; нормативы движения предметов труда в производстве (нормативы заделов, размеры партий, периоды их запуска-выпуска и т.п.); календарные графики, в которых устанавливается последовательность и сроки изготовления продукции на каждой стадии производства.

Основными задачами оперативно-календарного планирования на предприятии являются:

1) обеспечение ритмичного производства согласно установленного объема и номенклатуры, а также срок изготовления и поставки продукции потребителям;

2) обеспечение максимальной непрерывности производства, т.е. обеспечение малейшей длительности производственного цикла, что будет способствовать уменьшению незавершенного производства и ускорению оборачиваемости оборотных средств;

3) обеспечение равномерности и комплектности загрузки оборудования, работников и площадей, что будет способствовать лучшему использованию производственных фондов;

4) создание условий для развития передовых форм организации труда, а также для автоматизации объемных и календарных расчетов на основе использования современной вычислительной техники.

За кругом работ, выполняемых в соответствии с содержанием, оперативно-календарное планирование разделяют на календарное планирование и диспетчерское регулирование.

Календарное планирование - это детализация годовой производственной программы предприятия по срокам запуска-выпуска каждого вида продукции и за исполнителями - в основных производственных подразделениях первого петуха

(заводах производственного объединения или цехах), а в середине - на производственных участках и рабочих местах.

Календарное планирование охватывает разработку:

- \* календарно-плановых нормативов;
- \* планов-графиков движения предметов труда в пространстве и времени в процессе производства;
- \* в процессе календарного планирования выполняют расчеты загрузки оборудования и площадей (объемные расчеты);
- \* доведение производственных задач на основе разработанных планов-графиков к подразделениям, производственным участкам и рабочим местам.

Диспетчерское регулирование - это процесс, который обеспечивает оперативное регулирование процесса производства путем систематического учета и контроля за выполнением сменно-суточных заданий, текущей подготовки производства, оперативного устранения недостатков и отклонений, которые возникают.

Диспетчерское регулирование заключается в:

- \* контроле за выполнением планов-графиков;
- \* текущей координации работы сопряженных цехов, участков и рабочих мест в процессе выполнения задания.

Основными исходными данными для оперативно-календарного планирования являются:

- \* план выпуска продукции по кварталам и месяцам;
- \* технологический маршрут и технологический процесс обработки деталей и сборки изделий с нормами времени по операциям;
- \* режимы работы цехов, производственных участков;
- \* план ремонта оборудования.

Основой для планирования движения предметов труда в производстве календарно-плановые нормативы.

Система календарно-плановых нормативов охватывает:

- \* такт (ритм) работы линии, рабочего места, мин/шт.;
- \* темп производства - количество изделий, изготовленных за единицу времени;
- \* серию - количество одинаковых изделий, которые запускаются в производство;
- \* партию - количество заготовок, деталей, производимых с одной наладке;
- \* периоды запуска-выпуска серий, партий, которые измеряются в днях или месяцах;
- \* длительность производственного цикла изделия, партии, детали или заказ в рабочих днях;
- \* размер заделов на разных стадиях производства в штуках;
- \* опережение в рабочих днях.

Оперативно-календарное планирование выполняется в масштабе предприятия по цехам и масштабе отдельных цехов - по участкам и рабочим местам.

Межцеховое планирование охватывает установления цехам взаимосвязанных производственных заданий, разработанных по данным производственной программы предприятия, и обеспечения согласованности в работе цехов по выполнению этой программы.

Производственные программы предприятия разрабатывают на год с разбивкой по кварталам. Цеховые оперативные производственные программы составляют на квартал с распределением по месяцам. В процессе разработки и доведения производственных программ к цехам эти программы уточняют и корректируют в зависимости от результатов работы предыдущего месяца.

Внутрицеховое планирование обеспечивает разработки производственных программ и планов-графиков для производственных участков, линий, рабочих мест; составление плановых заданий на месяц и более короткие отрезки времени (декаду, неделю, сутки, смену); контроль за выполнением плановых заданий; координацию работы связанных участков, линий, рабочих мест; регулирование работы вспомогательных служб цеха по обеспечению основного производства.

Производственные программы доводят до цехов в зависимости от действующей системы оперативно-календарного планирования в поддетальном виде, в комплектах, заказом. Системы зависят от типа производства на предприятии и в отдельных подразделениях.

Главный элемент системы оперативно-календарного планирования - планово-учетная единица, по ее наименованию называется конкретная система оперативно-календарного планирования. Существуют три основные планово-учетные единицы и соответствующие системы - заказ, комплект, деталь.

За использование планово-учетной единицы заказ и соответствующей системы (заказной) все детали и сборочные единицы одного или нескольких изделий, оформленных в заказе, планируются подразделениями к производству и выпуску в плановом периоде. Заказную систему применяют на предприятиях мелкосерийного и единичного типа производства.

Комплектные системы используют в серийном, а иногда и в единичном производстве. Комплект - это группа деталей, объединенных по определенным признакам. Применение единицы-комплекта значительно сокращает номенклатурные позиции в планировании. Существует ряд разновидностей комплектов:

- \* сборочный охватывает детали одной сборочной единицы;

- \* групповой - группа деталей, которые входят в различные сборочные единицы или изделия и объединенные одинаковым технологическим маршрутом или одинаковой периодичностью запуска, или одинаковой длительностью производственного цикла и т.п.;

- \* машино-комплект содержит детали, которые идут на конкретное изделие и изготавливаются в данном подразделении;

- \* условный машино-комплект охватывает детали различных изделий, которые условно идут на главные изделия (более трудоемкие);

- \* добо-комплект - детали всех наименований, которые идут на различные изделия и будут производиться в плановом периоде в данном подразделении из расчета среднесуточной потребности в них;

\* бригадо-комплект содержит детали всех наименований, которые производит бригада в плановом периоде.

За использование планово-учетной единицы деталь и поддетальной системы, планирование и учет ведут по детали каждого наименования. Эту единицу применяют на предприятиях и в подразделениях массового и крупносерийного типа производства, где небольшая номенклатура изделий, а также во всех типах производства для планирования работы рабочих мест.

Кроме рассмотренных трех систем оперативного планирования на отечественных предприятиях применяются такие их подсистемы как: планирование за тактом выпуска изделий, планирования по запасам, планирования по опережениям, планирование на склад.

Планирование за тактом выпуска изделий предусматривает выравнивание продолжительности технологических операций на всех стадиях общего производственного процесса в соответствии с единичным расчетным временем выполнения взаимосвязанных работ.

Планирование на запасах предусматривает поддержку на расчетном уровне запаса заготовок, полуфабрикатов и комплектующих, которые предназначены для дальнейшей обработки и сборки на каждой стадии производства. Для обеспечения ритмичной работы взаимосвязанных производственных участков и текущих линий определяются нормальные размеры производственных запасов, что представляют собой соответствующий запас заготовок. По назначению запасы бывают технологические, транспортные, страховые, между операционные или между циклами.

Планирование на склад или рынок осуществляется при выпуске продукции и ее поставках на продажу в значительных объемах при небольшом трудоемкости и небольшом количестве технологических операций. При этой системе определяется необходимое количество готовых изделий, которые должны постоянно находиться в промежуточных или конечных стадиях производства и продажи продукции.

## **2. Ритмичность производства.**

Основной задачей оперативно-календарного планирования является обеспечение ритмичности и равномерности производства.

Равномерное производство - производство продукции в соответствии с планом графиком. Оно характерно для единичного и мелкосерийного производства и достигается равномерности загрузки рабочих мест. Равномерность производства может обеспечиваться как ритмичным, так и неритмичным процессом производства.

Ритмичность производства - производство в равные промежутки времени одинакового объема продукции на всех стадиях производственного процесса. Оно характерно для предприятий крупносерийного и массового типа производства и достигается строгим соблюдением такта потока на основе полного согласования в работе смежных подразделений.

Равномерное, а тем более ритмичное производство влияет на эффективность работы предприятия и является результатом, а также условием



технического и организационного совершенствования производства. Неритмичная работа, наоборот, приводит к значительному недоиспользованию производственных мощностей вследствие простоя оборудования и рабочих в начале планового периода, ведет к его износу в связи с нерациональной загрузкой, значительно снижает качество продукции, которую производят. "Штурмовщина", которая возникает в связи с неритмичной работой, приводит к увеличению себестоимости продукции за счет снижения производительности труда, увеличение доплат за простой и понадурочные работы; приводит также к убыткам вследствие различных штрафов и пени, которые уплачиваются за несвоевременную поставку готовой продукции и т.п.

Ритмичная работа предприятия и его подразделений зависит от:

- \* четкого материально-технического обеспечения;
- \* своевременной подготовки производства;
- \* своевременного и качественного ремонта и обслуживания оборудования;
- \* рациональной организации производства и труда;
- \* качества технико-экономического и оперативно-календарного планирования;
- \* наличия постоянных, квалифицированных кадров;
- \* своевременного первичного учета производства и контроля за выполнением планов-графиков.

Оценка равномерности и ритмичности производится с помощью следующих методов их расчета:

1. Подекадный метод оценки ритмичности заключается в том, что рассчитываются, а затем сопоставляются плановые и фактические проценты по декадах, отклонения от запланированных процентов свидетельствует об уровне ритмической или неритмичной работы.

Плановый процент ритмичности за декаду рассчитывается по формуле:

$$K_{пт.пл} = \frac{D_d}{D_m} \cdot 100, \quad (5.1)$$

где  $D_d$  - число рабочих дней в декаде;

$D_m$  - количество рабочих дней в месяц.

Фактический процент определяется отношением декадного фактического выпуска продукции в соответствующих измерителях до общего объема продукции, произведенной за месяц:

$$K_{пт.факт.} = \frac{Q_d}{Q_m} \cdot 100, \quad (5.2)$$

где  $Q_d, Q_m$  - фактический декадный и месячный объем выпуска продукции.

Метод оценки ритмичности с помощью коэффициента равномерности выполнения производственной программы, который определяется по следующей формуле:

$$K_p = \frac{\sum_{i=1}^n ВП_{\phi i}}{ВП_{плм}}, \quad (5.3)$$

где  $ВП_{\phi i}$  - фактический выпуск продукции за  $i$ -й день, но не больше планового, тыс.грн.;

$ВП_{плм}$  - план выпуска продукции в месяц, тыс.грн.

Коэффициент равномерности, который составляет 1, свидетельствует о равномерный процесс производства.

3. Для оценки ритмичности работы подразделений или предприятий используют коэффициент ритмичности, рассчитанный с помощью коэффициента вариации. Коэффициент ритмичности вычисляют по формуле:

$$K_p = 1 - K_v; \quad (5.4)$$

$$V = \frac{\sigma}{x}, \quad (5.5)$$

где  $\sigma$  - среднее квадратическое отклонение;

$x$  - средняя арифметическая вариационного ряда.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum d^2 \phi}{\sum \phi}}, \quad (5.6)$$

где  $d$  - отклонения от средней арифметической вариационного ряда;

$\phi$  - количество случаев повторения (частота) отклонений.

За равномерного производства и выпуска продукции значение коэффициента вариации приближается к нулю, а коэффициент ритмичности равен 1.

Этот коэффициент показывает только равномерность производства, без связи с выполнением плана, рассчитывается на предприятиях и в подразделениях массового и крупносерийного типа производства.

### **3. Особенности оперативно-календарного планирования на предприятиях единичного, серийного и массового типов производства.**

Все элементы оперативно-календарного планирования (системы, нормативы, планово-учетные единицы, расчеты движения предметов труда в пространстве и времени и т.д.) зависят от типа производства предприятия. Поэтому следует различать особенности оперативно-календарного планирования на предприятиях различных типов производства (табл.5.1).

Таблица 5.1 - Особенности оперативно-календарного планирования на предприятиях с разным типом производства

Тип производства	Характеристика типа производства	Главное задание оперативно-календарного планирования	Система оперативно-календарного планирования	Содержание плановых расчетов	Основной норматив
Единичное производство	Характеризуется широкой номенклатурой изготовления разных изделий единицами или небольшими сериями за отдельными заказами без регулярной повторимости в плановом периоде или повторимости через равные промежутки календарного времени.	Обеспечение своевременного изготовления разных изделий соответственно к согласованным срокам, установленных заказчиками, а также равномерной загрузки и работы всех производственных подразделений и звеньев при более коротких производственных циклах и меньших затратах	Позаказная - при коротком цикле сборки изделия (до одного месяца). Комплектно-узловая и комплектно-групповая - при продолжительности сборочного цикла более одного месяца	Длительность производственного цикла изготовления изделия; составление плана-графика выполнения заказа; составление сводного графика выполнения заказов, которые установлены в производственной программе на плановый период; загрузка оборудования и производственных площадей по календарным периодам	длительность производственного цикла изготовления изделия
Серийное производство	Характеризуется выпуском более ограниченной номенклатуры изделий периодически повторяющимися сериями	Обеспечение периодичности изготовления изделий согласно плану при полной и равномерной загрузке оборудования, площадей, рабочих	По комплектные, подетально: машинокомплекты, узловые, групповые комплекты, системы планирования по номерам комплектов, система непрерывного оперативно-календарного планирования; система на склад применяется при планировании производства унифицированных и стандартных деталей, по которым сроки запуска-выпуска не связанные с выпуском особых изделий	Календарные планы-графики работы производственных участков и отдельных групп оборудования, планирование экономически целесообразного размера партий с целью достижения равномерной загрузки оборудования и рационального использования трудовых ресурсов.	Размер партий изготовления изделий, нормативный размер партий деталей и периодичность их запуска-выпуска, длительность производственных циклов изготовления деталей, опережение запуска-выпуска партий деталей, запасы
Массовое производство	Характеризуется устойчивым выпуском ограниченной номенклатуры изделий, большими объемами выпуска, высоким уровнем непрерывности и ритмичности производственного процесса, широко применяемым методом потока	Организация и обеспечение непрерывного движения деталей по операциям производственного потока и выполнения этих операций в установленном ритме работы	Подетальная система: за тактом потока, по срокам межцеховых подач, за стандартными сроками межцеховых подач, на склад.	Единый для всех цехов и подразделений такт выпуска, планы-графики подачи деталей и узлов в сборочный цех	Такт и ритм работы поточных линий, количество рабочих мест и их прием-нагрузка, размер заделов, оптимальный уровень запасов

## **Тема 6: МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА**

- 1. Содержание планирования материально-технического обеспечения и последовательность его разработки**
- 2. Планирование потребности в материальных ресурсах**
- 3. Запасы и регулирования их размеров**
- 4. Особенности определения потребности цехов в материальных ресурсах в разных типах производства**

### **1. Содержание планирования материально-технического обеспечения и последовательность его разработки**

МТЗ - это вид коммерческой деятельности относительно обеспечения материально-техническими ресурсами процесса производства, осуществляемой, как правило, к началу производства. Основная цель МТЗ - доведение материальных ресурсов до конкретных производственных предприятий - в заранее определенное договором место потребления.

Разработка планов МТЗ способствует успешному решению проблем обеспечения сырьем, материалами, комплектующими, топливом, энергией и другими видами ресурсов, необходимых для осуществления процесса производства. В плане МТЗ определяются также поставщики и сроки поставок материалов.

В ходе разработки плана МТЗ должна предусматриваться максимально возможная экономия ресурсов.

Основным заданием плану МТЗ является определение оптимальной потребности предприятия в материальных ресурсах для осуществления производственно-хозяйственной и коммерческой деятельности.

МТЗ на предприятии выполняет функции, связанные с закупкой сырья, материалов, топлива, энергии и оборудования, их хранением и распределением. Объем заданий МТЗ разделяют на две основных группы:

- 1) материальное обеспечение производственного процесса предоставлением необходимых товаров и услуг в нужном количестве и надлежащего качества, с поддержкой требований относительно времени и места;
- 2) закупка, складирование и распределение товаров, необходимых для экономической деятельности.

Рассматривая систему планирования МТЗ, нужно выяснить содержание и последовательность разработки плана МТЗ.

В содержание планирования МТЗ входят:

- определение потребности в материалах, оборудовании, топливе, энергии на базе норм их расходов;
- расчет запасов всех товарно-материальных ценностей на плановый период;
- учет, контроль и анализ выполнения планов обеспечения;
- текущее регулирование обеспечения производственных подразделений предприятия.

Планирования обеспечения осуществляют в определенной последовательности:

- подготовительная работа(обеспечение бланками-формами, инструктаж и тому подобное);

- определение источника обеспечения потребности в материалах;

- расчет потребности в материальных ресурсах;

- разработка норм производственных запасов.

План МТЗ состоит из двух частей:

- расчетов потребности в материально-технических ресурсах;

- балансов материально-технического обеспечения.

Расчет потребности в материально-технических ресурсах включает расчет потребности в сырье и материалах, топливе и энергии, оборудовании.

В балансе материальных ресурсов сопоставляются потребности в материальных ресурсах с источниками и размерами их удовольствия, и определяется количество материалов, которые будут поставляться со стороны. В общем виде материальный баланс являет собой следующее равенство:

$$P_{пр.прогр.} + P_{нзп} + P_{ре} + P_{к} + P_{з} = Z_{н} + Z_{нзп} + M_{вн.р.} + ОП_{ст}, \quad (6.1)$$

где  $P_{пр.прогр.}$  - потребность в выполнении производственной программы, грн.;

$P_{нзп}$  - потребность в пополнении незавершенного производства, грн.;

$P_{ре}$  - потребность в ремонтно-эксплуатационных работах, грн.;

$P_{к}$  - потребность на капитальное строительство, грн.;

$P_{з}$  - потребность в формировании переходных запасов, грн.;

$Z_{н}$  - ожидаемый остаток на начало планового периода, грн.;

$Z_{нзп}$  - остаток материала в незавершенном производстве на начало планового периода, грн.;

$ОП_{ст.}$  - объем снабжения материалов со стороны, грн.

Определение потребности в материально-технических и энергетических ресурсах проводится как в натуральном, так и в стоимостном выражении с целью согласования этого раздела плана с планами по расходам, финансовым планом.

План материально-технического обеспечения формируется отделом материально-технического обеспечения на основе следующих планов:

1. Нормы расходов материальных ресурсов(технологический отдел);

2. План производства(планово-экономический отдел);

3. План мероприятий по повышению эффективности производства(технико-технологические отделы);

4. План мероприятий технического и организационного развития производства(технико-технологические отделы);

5. План остатка незавершенного производства(производственный отдел);

6. План по ремонту оборудования(отдел главного механика);

7. Потребность в спецодежде и средствах защиты(отдел техники безопасности);

8. Потребность во вспомогательных материалах(цеха потребителя);

9. Потребность в топливе(отдел главного энергетика);

10. План капитального строительства(отдел капитального строительства);

11. План по расходам и финансовый план(планово-финансовый отдел).

Снабжение материально-технических ресурсов должно быть своевременным в соответствии с расходами.

В зависимости от системы обеспечения и особенностей движения материальных ресурсов от поставщиков к потребителям различают транзитную и складскую формы МТЗ.

Транзитная форма занимает значительную часть в общем объеме снабжений, она более экономическая, имеет относительно высокую скорость снабжений. Выбор транзитной формы снабжений продиктован в первую очередь объемом потребляемых ресурсов и установленной для него транзитной или заказанной нормой снабжений.

При этой форме МТР поставляются потребителю непосредственно от производителя. При этом есть возможность сократить расходы на разгрузочные операции и на хранение продукции на складе.

Транзитную норму определяют как минимально допустимую общую количество материалов, отгруженных поставщиком в адрес потребителя за одним заказом. Заказанную норму рассчитывают как наименьшее количество материалов за одной позицией заказа, взятую поставщиком к выполнению при обязательном заказе на одновременную доставку нескольких однородных видов материалов на адрес одного потребителя.

Эта форма снабжения эффективна за снабжение однородного ассортимента ресурса и в большом количестве. Применение современной транзитной формы снабжения дает возможность уменьшить величину партии поставок. При этом МТР доставляют непосредственно на рабочие места.

В отличие от транзитной, складская форма снабжения предусматривает доставку ресурсов предприятию через посредников. При этой форме объем партии и сроки поставок не лимитированы, но потребители ресурсов несут дополнительные расходы за хранение продукции на складах посредников и тому подобное.

Выбирать поставщиков материально-технических ресурсов нужно по таким критериям: соответствие производственной мощности поставщиков потребностям предприятия в материалах, качество и цена последних, репутация поставщика, его территориальная отдаленность и оперативность снабжения, скорость реакции на потребности покупателя, условия расчетов, возможность предоставления кредиту и тому подобное.

## **2. Планирование потребности в материальных ресурсах**

Планирование потребности в материально-технических ресурсах включает:

### **1. Планирование потребности в материалах**

#### **1.1 Планирование потребности в основных материалах**

Метод прямого расчета позволяет получить научно обоснованные данные о величине плановых расходов материалов. Методом прямого расчета определяется потребность в сырье и материалах для выпуска готовой продукции при установленных нормах их расходов:

$$П_{.м} = \sum_{i=1}^n H_{\epsilon_i} \cdot N_i \quad (6.2)$$

где  $H_{\epsilon_i}$  - норма расходов материала на  $i$ -й изделие;  
 $N_i$  - объем производства  $i$ -го изделия в плановом периоде;  
 $n$  - количество видов изделий.

Метод аналогии используется при планировании производства новой продукции, для которой не установлены нормы расходов материалов. При этом методе новые изделия с помощью соответствующих коэффициентов приравниваются к изделиям, которые имеют обоснованные нормы расходов материалов,

$$П_{.м} = H_{\epsilon} \cdot N_n \cdot K_n \quad (6.3)$$

где  $H_{\epsilon}$  - норма расходов материала на аналогичное базовое изделие;  
 $N_n$  - запланированный выпуск нового изделия в натуральном выражении;  
 $K_n$  - коэффициент, который учитывает особенности материала при производстве нового изделия.

Если на момент расчета на предприятии отсутствуют данные об объеме производственной программы в натуральном выражении, а также нормы расходов материальных ресурсов, то потребность в них определяется методом динамических коэффициентов :

$$П_{.м} = B_{.мф} \cdot I_{вп} \cdot I_n \quad (6.4)$$

где  $B_{.мф}$  - фактические расходы материалов за прошлый период;  
 $I_{вп}$  - индекс изменения производственной программы;  
 $I_n$  - индекс среднего снижения норм расходов материалов в плановом периоде.

При планировании потребности в основных материалах используются также методы экстраполяции, математической статистики, теории вероятностей, модели многофакторного регрессионного анализа, расчет потребности за типичным представителем.

1.2 Планирования потребности в материалах для пополнения незавершенного производства рассчитывается с учетом длительности производственного цикла и планового выпуска продукции :

$$П_{.нзв} = \sum_{i=1}^n (H_{ЗВ_k} - H_{ЗВ_n}) \cdot H_{\epsilon} \quad (6.5)$$

где  $H_{ЗВ_k}$ ,  $H_{ЗВ_n}$  - объем незавершенного производства на конец и начало планового периода;

$H_{\epsilon}$  - норма расходов материала на одно изделие.

Потребность в материалах для пополнения незавершенного производства планируется при росте объема производства и сохранении предыдущей длительности производственного цикла, введении в эксплуатацию производств и цехов для изготовления новых видов изделий.

1.3 Планирование потребности в смазочных материалах осуществляется с учетом специфики их потребления :

$$P_{зм} = H_{зм} \cdot Ч \cdot D_{рп} \cdot K_3 \cdot T_{зм} \quad (6.6)$$

где  $H_{зм}$  - норма расходов смазочных материалов на один машино-час работы оборудования, кг;

$Ч$  - число работающих единиц оборудования;

$D_{рп}$  - плановое количество рабочих дней предприятия на год;

$K_3$  - коэффициент изменяемости оборудования;

$T_{зм}$  - длительность рабочей смены, часами

1.4 Планирование потребности в режущем инструменте осуществляется исходя из годовой производственной программы и скорости затачивания инструмента.

1.5 Планирование расходов оснастки осуществляется исходя из объема работ на 1000 машино-час работы определенной группы станков

1.6 Планирование потребности в материалах на ремонт оборудования определяется на основе норм расходов материалов на одну ремонтную единицу и объем ремонтных работ, выраженный в единицах ремонтной сложности, :

$$P_{рем} = \alpha \cdot H_{вк} \cdot (R_1 + \beta R_2 + \gamma R_3) \quad (6.7)$$

где  $\alpha$  - коэффициент, который учитывает расходы материалов на обзоры и межремонтное обслуживание;

$H_{вк}$  - нормы расходов материалов на одну ремонтную единицу при капитальном ремонте оборудования;

$R_1, R_2, R_3$  - сумма ремонтных единиц оборудования, которое подлежит соответственно капитальному, среднему и малому ремонтам;

$\beta$  - коэффициент, который характеризует соотношение между нормой расходов материалов при среднем и капитальном ремонтах;

$\gamma$  - коэффициент, который отображает соотношение между нормой расходов материала при малом и капитальном ремонтах.

1.7 Планирование потребности в материалах на ремонт зданий осуществляется исходя из удельного веса материальных расходов в общей стоимости ремонтных работ и структуры расходов :

$$P_{бзд} = \frac{Q_p \cdot U_m \cdot R_m}{10^4 \cdot Ц} \quad (6.8)$$

где  $Q_p$  - объем ремонтных работ, грн.;

$U_m$  - удельный вес материальных расходов в ремонтных работах %;

$R_m$  - удельный вес данного материала в общих материальных расходах %;

$Ц$  - плановая цена единицы материала, грн.



1.8 Планирование потребности в материальных ресурсах для опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ определяется на основе заявок конструкторских и технологических отделов:

$$E = E_m + E_{en} + E_{ct} + E_{emp}, \quad (6.9)$$

где  $E_t$  - расходы энергии на технологические цели (на изготовление продукции)

$E_{en}$  - расходы энергии на собственные потребности (отопление, освещение);

$E_{ct}$  - энергия, которая будет отпущена посторонним потребителям;

$E_{emp}$  - потери энергии в сетях.

3.1 Планирование потребности в энергии на технологические цели определяется исходя из норм ее расходов на единицу продукции и планового объема ее производства в натуральном или денежном выражении.

Количество электроэнергии на плановую производственную программу:

2. Планирование потребности в оборудовании осуществляется за направлениями: укомплектования производственных объектов, которые строятся, замена физически и морально устаревшего оборудования, пополнения парка действующих машин.

2.1 Планирование потребности в основном оборудовании осуществляется на основе расчета необходимого количества оборудования для выполнения производственных планов.

2.2 Планирование потребности в запасных частях для обеспечения работы оборудования устанавливается на основе прогрессивных норм их расходов и количества работающих машин.

3. Планирование потребности в топливе осуществляется путем умножения объема работы в плановом периоде на норму его расходов, при этом нормы расходов разных видов топлива устанавливаются в одиночках условного топлива

4. Планирование общей потребности в энергии:

$$E_m = \frac{\sum_1^m B_{nom} \cdot T_m \cdot n}{K_{se}}, \quad (6.10)$$

где  $m$  - количество наименований изделий одного типоразмеру;

$B_{пот}$  - мощность, которая используется при обработке одного изделия, кВт;

$T_m$  - норма машинного времени на обработку одного изделия, год;

$n$  - количество изделий одного наименования, од.;

$K_{se}$  - коэффициент, который учитывает потери электроэнергии.

Необходимое количество электроэнергии за мощностью установленного оборудования :

$$E_m = \frac{\sum B_{заг} \cdot \Phi PЧ \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3}{K_4}, \quad (6.11)$$

где  $V_{заг}$  - общая мощность установленного оборудования, кВт;

ФРЧ - фонд времени работы цеха, часами/год;

$K_1, K_2, K_3, K_4$  - коэффициент использования оборудования по мощности, коэффициент использования оборудования по времени, коэффициент машинного времени (отношение машинного времени к искусственно-калькуляционному), коэффициент учитывания потерь энергии в сетях.

3.2 Планирование потребности в энергии для отопления зависит от объема и тепловой характеристики здания, температуры внутри помещения и внешне, длительности отопительного периода и разницы между теплосодержанием пара и конденсата.

3.3 Планирование потребности в энергии на освещение определяется в зависимости от площади помещения, нормы и количества часов освещения.

### 3. Запасы и регулирования их размеров

Запасы - это материальные активы, которые,:

- удерживаются для дальнейшей продажи;
- находятся в процессе производства с целью дальнейшей продажи продукта производства;
- удерживаются для потребления во время производства продукции.

Классифицируются запасы за такими видами: производственные запасы, незавершенное производство, готовая продукция, товары.

Производственные запасы - это приобретенные или самостоятельно изготовлены запасы, которые подлежат дальнейшей переработке на предприятии или удерживаются для потребления в ходе операционного цикла.

Они разделяются на:

- сырье - приобретенные или полученные иным образом продукты (материалы), которые предназначены для дальнейшей переработки;
- основные и вспомогательные материалы;
- комплектующие изделия, покупные полуфабрикаты и другие материальные ценности, которые предназначены для производства продукции, обслуживания производства и административных потребностей;
- малоценные и быстроизнашиваемые предметы, которые используются в течение не больше одного года или операционного цикла, если он больше года (инструменты, хозяйственный инвентарь, специальная оснастка, специальная одежда и тому подобное).

Текущий запас предназначен для непрерывного обеспечения производства в период между двумя поставками материалов. Величина его зависит от трех факторов: величины ежедневного потребления, характера расходов (степень равномерного потребления), времени между двумя последовательными поставками.

Максимальный текущий запас равняется партии поставки материалов:

$$Z_{\max \text{ пот}} = M_{\text{доб}} \cdot T_{\text{пост}}, \quad (6.12)$$

где  $M_{\text{доб}}$  - среднесуточные расходы материала, натур. един.;

$T_{\text{пост}}$  - период между двумя текущими поставками, дни.

Подготовительный запас необходим на время подготовки доставленных на предприятие материалов для производственного потребления. Он создается тогда, когда перед использованием материалы нуждаются специальной подготовки (сушение, разработки, правки и тому подобное) :

$$Z_{\text{підг}} = M_{\text{доб}} \cdot T_{\text{підг}}, \quad (6.13)$$

где  $T_{\text{підг}}$  - время на подготовку материалов, дней.

Страховой запас гарантирует непрерывность производства в случаях отклонений от принятых интервалов снабжений. Он нужен на случай возможной задержки поступления дежурной партии материалов :

$$Z_{\text{стр}} = M_{\text{доб}} \cdot T_{\text{стр}}, \quad (6.14)$$

где  $T_{\text{стр}}$  - время срочного пополнения запаса в днях или при стандартных интервалах снабжения - среднее отклонение от него.

Сезонный запас создается, как правило, на зимний период или в случаях, если поставки зависят от сезона года.

Технологический запас - время на подготовительные операции с производственными запасами к возможному их использованию в технологическом процессе.

Транспортный запас - определяется как разница между временем хода груза от поставщиков к потребителям и порою обороту платежных документов.

Таким образом, общий запас материалов представляет (рис. 6.1):  
максимальный:

$$Z_{\text{max}} = M_{\text{доб}} \cdot (T_{\text{пост}} + T_{\text{підг}} + T_{\text{стр}}), \quad (6.15)$$

минимальный:

$$Z_{\text{min}} = M_{\text{доб}} \cdot (T_{\text{підг}} + T_{\text{стр}}), \quad (6.16)$$

средний:

$$Z_{\text{сер}} = M_{\text{доб}} \cdot \left( \frac{T_{\text{пост}}}{2} + T_{\text{підг}} + T_{\text{стр}} \right), \quad (6.17)$$

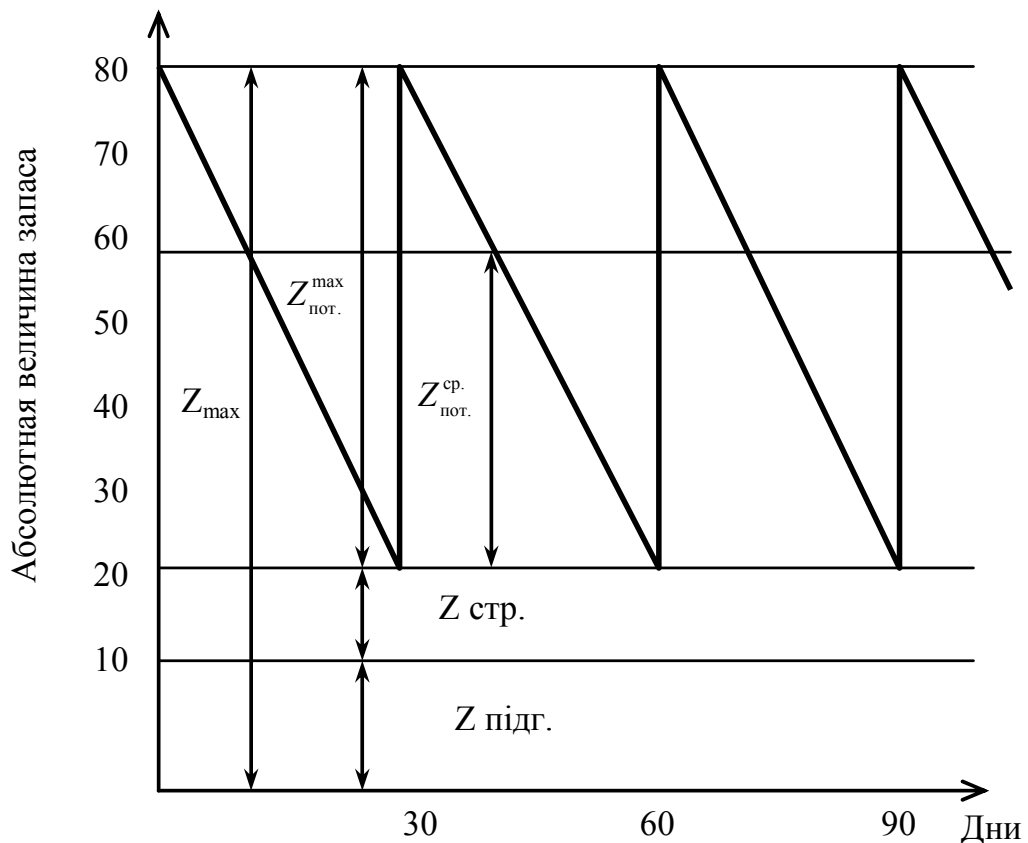


Рисунок 6.1 - Величина запасов

Управление запасами - это установление моментов подачи заказов на закупку или производство товаров для пополнения запасов, и принятия решений о количестве заказов или их объеме.

Основная цель управления производственными запасами заключается в такой организации поставок продукции производственно-технического назначения, при которой, с одной стороны, происходит экономия средств на организацию поставок, содержания запасов, уменьшаются потери от мобилизации оборотных средств, от возможной порчи ресурсов при их длительном хранении, а с другой стороны - уменьшаются потери, которые могут возникнуть в результате дефицита необходимой продукции.

Регулирование запасов может осуществляться за системами "максимум-минимум", "стандартных партий", "стандартных интервалов".

Система "максимум-минимум" предусматривает, что запасы пополняются до уровня не ниже их минимальной величины, а после поступления дежурной партии не бывают больше установленного максимального количества. Для обеспечения этих условий заказа на дежурную поставку материалов выдается при такой величине текущего запаса, которой хватит для работы, пока заказанный материал придет. Эта величина запаса называется точкой заказа :

$$T_z = Z_{\text{підг.}} + Z_{\text{стр.}} + M_{\text{доб.}} \cdot T_z, \quad (6.18)$$

где  $T_z$  - время в днях от момента оформления заказа к поступлению дежурной партии материалов.

За системы с фиксированным интервалом между заказами расходов на управление запасом нет. Через постоянные интервалы времени определяют состояние запасов и в зависимости от этого подают заказ.

Система стандартных партий предусматривает определение оптимального размера партий заказа запасов.

Оптимальной является такая партия поставки которая обеспечивает минимальные суммарные расходы на приобретение и хранение материалов :

$$B = B_{\text{прид}} + B_{\text{збер}} \rightarrow \min, \quad (6.19)$$

Расходы на приобретение материалов :

$$B_{\text{прид}} = \frac{M_p}{\Pi_{\text{пост}}} \cdot B_{\text{тр.}}, \quad (6.20)$$

где  $M_p$  - годовая потребность в материалах;  
 $\Pi_{\text{пост}}$  - партия поставки;  
 $B_{\text{тр.}}$  - транспортно-заготовительные расходы.  
 Расходы на хранение материалов :

$$B_{\text{збер}} = \frac{\Pi_{\text{пост}} \cdot C_m \cdot K_{\text{вз}}}{2}, \quad (6.21)$$

где  $C_m$  - цена единицы материала;

$K_{\text{вз}}$  - коэффициент, который учитывает потери от отвлечения средств в запасы и расходы на хранение материалов.

Зависимость расходов на приобретение и хранение материалов от величины партии приведены на рис. 6.2.

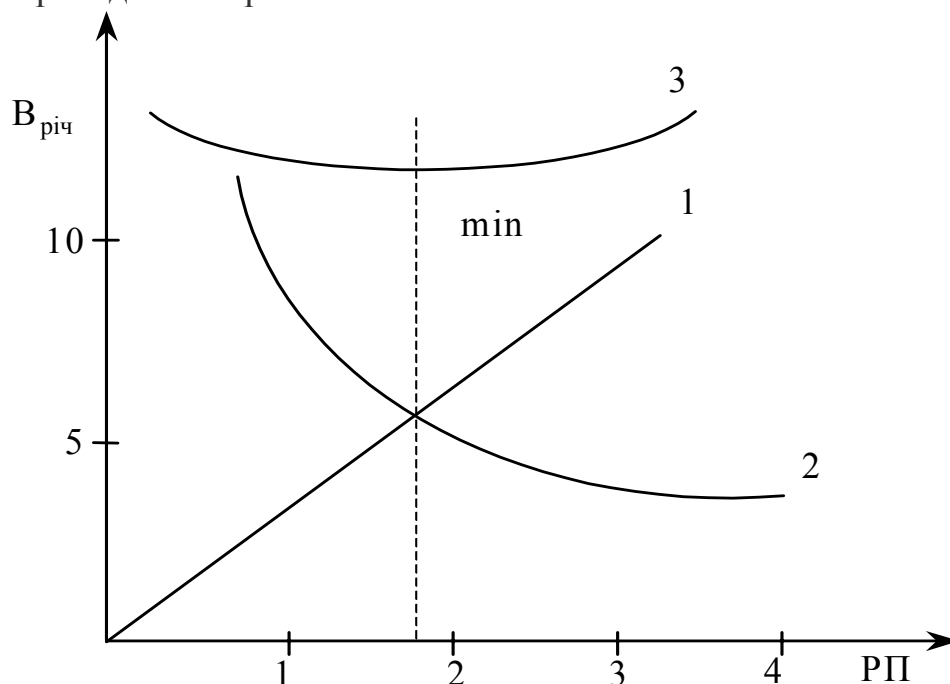


Рисунок 6.2 - Зависимость расходов на приобретение и хранение материалов от величины партии

Оптимальная партия поставки:

$$P_{\text{пост}} = \sqrt{\frac{2M_p \cdot B_{\text{мп}}}{C_m \cdot K_{\text{вз}}}}, \quad (6.22)$$

#### **4. Особенности определения потребности цехов в материальных ресурсах в разных типах производства**

Организацию обеспечения цехов материальными ресурсами можно проводить в несколько этапов:

1. Определение потребности каждого цеха в материальных ресурсах;
2. Установление норматива цеховых запасов;
3. Определение ожидаемых остатков материальных ресурсов в цехах на начало планового периода;
4. Установление лимитов отпуска материальных ресурсов;
5. Установление способа обеспечения цехов материальными ресурсами, разработка схем и графиков обеспечения материалами цехов предприятия.

При массовом и многосерийном производстве потребность в материалах складывается в поддетальном разрезе и вычисляется умножением производственной программы деталей на поддетальные нормы расходов.

В условиях единичного и мелкосерийного производства потребности в материалах определяют, исходя из количества изделий в заказе и норм расходов материалов на производство.

В зависимости от типа производства применяются разные системы лимитации и обеспечения цехов материалами. На предприятиях единичного и мелкосерийного производства распространена децентрализованная система снабжения цехов. Состав выдает материалы на основании разовых требований цехов, которые самостоятельно их получают и транспортируют.

При условиях массового и многосерийного производства со стабильной номенклатурой продукции и ритмичным потреблением материалов применяется централизованная система обеспечения рабочих мест. Состав доставляет материалы в цех непосредственно на рабочие места в нужном количестве и в надлежащее время согласно календарному графику в пределах установленного лимита.

## Тема 7: ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ МОЩНОСТЬЮ

**1. Сущность производственной мощности предприятия и порядок ее планирования.**

**2. Расчет производственной мощности предприятия.**

**3. Стратегическое планирование производственной мощности.**

**1. Сущность производственной мощности предприятия и порядок ее планирования.**

Производственная мощность и предложение характеризуют технологию и организацию производства, которые действуют на предприятии, состав и квалификацию персонала, а также динамику их роста и перспективы развития.

Производственная мощность предприятия - это максимально возможный выпуск продукции необходимого качества в предусмотренной номенклатуре за определенное время при полной загрузке оборудования и производственных площадей в принятом режиме работы с учетом применения передовой технологии, организации производства и труда.

Обоснование производственной программы производственной мощностью осуществляют в несколько этапов:

1. Определение максимального объема выпуска изделий, который может быть обеспечен имеющейся производственной мощностью предприятия.

2. Вычисление необходимого введения в действие новых (дополнительных) мощностей благодаря техническому перевооружению или расширению предприятия.

Производственную мощность определяют разными измерителями - чаще всего натуральными, условно-натуральными, в многономенклатурных производствах - стоимостным показателем.

Выделяют три вида мощности предприятия : проектная - определяется в процессе проектирования; текущая - фактически достигнута мощность; резервная - для покрытия "пиковых" нагрузок в некоторых отраслях(например, электроэнергетика, газовая, пищевая промышленность).

Производственную мощность определяют так: на начало планового периода - входная мощность; на конец этого периода - исходная мощность; а также среднегодовая мощность.

В плановых вычислениях для обоснования производственной программы используют среднегодовую мощность:

$$P_{\text{ср}} = P_{\text{вх}} + \frac{P_{\text{вв}} T_{\text{в}}}{12} - \frac{P_{\text{выб}} T_{\text{н}}}{12}, \quad (7.1)$$

где  $P_{\text{ср}}$  - мощность среднегодовая;

$P_{\text{вх}}$  - мощность входная;

$P_{\text{вв}}$  - мощность, которая будет введена в плановом году;

$T_{\text{в}}$  - период использования введенной мощности(от начала эксплуатации до конца года, мес.);

П<sub>виб</sub> - мощность, которая выбывает на протяжении года; Т<sub>н</sub> - период, на протяжении которого мощности не будет использоваться (от начала выведения мощности до конца года, мес.)

В соответствии с изложенным исходная мощность равняется:

$$P_{\text{вих}} = P_{\text{вх}} + P_{\text{вв}} - P_{\text{виб}} \quad (7.2)$$

Исходные данные и последовательность расчетов, за которыми определяют производственную мощность каждого следующего подразделения, приведена на рис. 7.1.



Рисунок 7.1 - Планирование производственной мощности

## 2. Расчет производственной мощности предприятия.

Для расчета необходимы такие данные:

1. плановый фонд рабочего времени единицы оборудования

Различают календарный, режимный (номинальный) и эффективный(полезный) фонды времени.

Календарный фонд (Ф<sub>кал</sub>) времени применяют во время расчетов производственной мощности предприятий с непрерывным процессом производства(например, в химических и металлургических производствах).

$$\Phi_{\text{кал}} = 365 \cdot 24 = 8760 \cdot \left(1 - \frac{p}{100}\right),$$

где p - % времени на ремонт и технологические остановки оборудования.



Фонд режимный используют, вычисляя производственную мощность сборочных цехов и участков. Его определяют по формуле:

$$\Phi_{\text{реж}} = K_{\text{зм}} (T_{\text{зм}} D_{\text{р}} - \Gamma_{\text{н}} D_{\text{п}}),$$

где  $\Phi_{\text{реж}}$  - фонд режимный(год);

$K_{\text{зм}}$  - количество изменений;

$T_{\text{зм}}$  - длительность рабочей смены, год;

$D_{\text{р}}$  - количество рабочих дней в плановом периоде;

$\Gamma_{\text{н}}$  - количество нерабочих часов в предпраздничные дни;

$D_{\text{п}}$  - количество предпраздничных дней в плановом периоде.

Эффективный фонд времени рассчитывают так:

$$\Phi_{\text{эф}} = \Phi_{\text{реж}} \left( 1 - \frac{p}{100} \right),$$

где  $\Phi_{\text{эф}}$  - эффективный, полезный фонд времени работы оборудования(год).

2. Количество единиц оборудования. Определяется за наличным количеством оборудования.

3. Производительность оборудования. Определяется как количество продукции, которая производится на данном виде оборудования за единицу времени. Количество единиц продукции, которая производится через час равняется :

$$П = \frac{1}{T}$$

где  $T$  - трудоемкость изготовления единицы продукции.

4. Трудоемкость производственной программы. Определяется умножением трудоемкости единицы продукции на производственную программу. Трудоемкость изготовления единицы продукции определяется за формулой:

$$T = \frac{t_{\text{шт}}}{K_{\text{вн}}}$$

где  $t_{\text{шт}}$  - норма времени на изготовление единицы продукции;

$K_{\text{вн}}$  - коэффициент выполнения норм выработки.

5. Достигнутый коэффициент выполнения норм выработки. Определяется эффективностью труда работников.

Производственную мощность можно определить по формуле:

$$П_{\text{в}} = \frac{\Phi_{\text{эф}} \cdot K_{\text{в.н}} \cdot N_{\text{обор}}}{t_i}$$

где  $\Phi_{\text{эф}}$  - эффективный годовой фонд времени работы единицы оборудования, часами

### **3. Стратегическое планирование производственной мощности.**

Существует несколько концепций планирования производственной мощности:

1) концепция эффекта масштаба производства. Имеется в виду, что при увеличении объемов производства сокращаются расходы на единицу продукции (растет загруженность ресурсов, а постоянные расходы не изменяются). Однако на определенном этапе роста предприятие становится слишком большим и наблюдается негативный эффект, связанный с масштабами производства. Например, для поддержки спроса, который бы обеспечивал полную загрузку мощностей, может понадобиться ввести значительные скидки на продукцию или же будут необходимы значительные денежные вложения в рекламу.

2) концепция использования свойств кривой роста производительности. В течение того как предприятие выпускает все больший объем продукции, оно накапливает опыт наиболее эффективных методов производства, благодаря чему в состоянии сокращать расходы производства на полностью предсказуемой основе.

3) концепция эффекта экономии, обусловленного ростом производительности и масштаба производства. Часто компании используют обе предыдущих концепции как собственную стратегию в конкурентной борьбе. При этом они строят большой завод со значительным эффектом экономии, обусловленным ростом масштаба производства, и как следствие используют сравнительно низкие расходы для агрессивной стратегии в ценообразовании и повышении объемов продаж. В результате увеличения объема продаж они быстрее, чем их конкуренты, наращивают объемы продаж и продолжают снижать цены. Однако для того, чтобы такая стратегия принесла успех, она должна удовлетворять двум критериям: (1) ее продукция должна отвечать запросам потребителей; (2) спрос на продукцию должен быть значительным, чтобы поддерживать большие объемы ее производства. Например, компания Крайслер, к началу 70-х годов благодаря эффекту экономии, обусловленному масштабом производства, и накопленному опыту, имело самые низкие расходы производства среди всех автомобилестроительных компаний США. Однако ее автомобили до этого времени перестали удовлетворять запросам потребителей, и компания уже не могла продавать свою продукцию в количествах, достаточных для эксплуатации огромных заводов в соответствии с плановыми техническими требованиями, чтобы привело к тому, что расходы Крайслер постепенно стали самими больше среди американских производителей автомобилей на тот период.

4) концепция фокусировки мощностей. Суть концепции фокусировки производства заключается в том, что предприятия работают с наибольшей эффективностью в том случае, если они нацелены на выполнение ограниченного количества конкретных производственных заданий (низкая себестоимость или высокое качество). Концепция фокусировки мощностей часто реализуется через механизм "завод в заводе". Предприятие может заключать в себе несколько

"заводов", каждый из которых имеет свою организационную структуру, оборудование и политику использования технологического процесса и управления рабочей силой и так далее, даже если эта продукция производится под одной крышей. Такой подход позволяет находить оптимальный уровень функционирования каждого подразделения (цеха).

5) концепция гибкости производственных мощностей. Значит способность предприятия быстро увеличивать или уменьшать объем производства или переводить мощности из выпуска одной продукции на выпуск других товаров.

Такая гибкость достигается благодаря гибкости самих предприятий (оборудование легко установить и демонтировать - цирк шапито), технологических процессов (быстрый переход из выпуска одного ассортимента продукции на другой или изменение их пропорций) и рабочей силы (рабочие имеют разнообразные навыки и способность легко и быстро переключаться из выполнения одной операции на другую, высокая степень учебы).

## Тема 8: ПЕРСОНАЛ И ОПЛАТА ТРУДА

1. Кадровое планирование на предприятии.
2. Планирование производительности труда.
3. Планирование рабочего времени
4. Планирование численности персонала.
5. Планирование фонда оплаты труда.

### 1. Кадровое планирование на предприятии.

Персонал предприятия(кадры) - это совокупность постоянных работников, которые имеют профессиональную подготовку и практический опыт и навыки работы. В зависимости от места персонала в производственном процессе он распределяется на персонал основной деятельности и персонал неосновной деятельности. В промышленности основной персонал(промышленно-производственный) в зависимости от выполняемых функций разделяют на категории: рабочие, служащие, специалисты, руководители. Непромышленный персонал охватывает работников жилищно-коммунального хозяйства, культурно-бытовых и медицинских учреждений.

Кадровое планирование на предприятии включает разделы:

- планирование потребности в рабочей силе;
- планирование источников привлечения рабочей силы;
- планирование повышения квалификации;
- планирование карьеры;
- планирование использования работников;
- планирование потерь работников;
- планирование расходов на реализацию всего комплекса кадровых заданий.

Целью разработки плана персонала и оплаты труда является определение экономически обоснованной потребности предприятия в персонале и обеспечения его эффективного использования в плановом периоде.

В соответствии со структурой общего плана предприятия место плана персонала и оплаты труда, его связи с другими разделами можно увидеть на рис. 8.1.



Рисунок 8.1 - Взаимосвязи плана персонала и оплаты труда с другими разделами плана предприятия

План персонала и оплаты труда разрабатывают на основании плана производства и реализации продукции.

План инноваций влияет на численность персонала, его профессиональный состав и квалификационный уровень.

Затраты на содержание персонала определяют уровень расходов производства.

Порядок разработки плана персонала и оплаты труда охватывает такие этапы:

- анализ стратегических целей и заданий предприятия на плановый период и заданий относительно персонала и оплаты труда;

- анализ базовых показателей персонала и оплаты труда;

- расчет плановых показателей производительности труда;

- вычисление планового бюджета рабочего времени одного работника;

- определение потребности в персонале;

- расчет дополнительной потребности(высвобождение) персонала;

- планирование подготовки, повышения квалификации и переподготовки персонала;

- вычисление фонда оплаты труда;

- определение средней заработной платы.

Штатное расписание - это внутренний нормативный документ предприятия в котором отмечается перечень должностей, которые есть на данном предприятии, численность работников за каждой из них и размеры их месячных должностных окладов.

Кадровая политика - это совокупность социально-правовых, организационно-экономических и психологических мероприятий государства или предприятия из формирования, использования и воссоздания трудового(кадрового потенциала). Она разрабатывается владельцами предприятия, высшим руководством, кадровыми службами для определения генерального направления и принципов работы с кадрами, общих и специфических требований к ним. Кадровая политика имеет за главную цель обеспечения сегодня и в будущем каждой должности и рабочего места персоналом надлежащей квалификации.

Основные разделы кадровой политики : политика подбора кадров, профобучения, оплаты труда, политика формирования кадровых процедур, социальных отношений.

Источники подбора кадров разделяются на внешние(биржи труда, предприятия и организации из трудоустройства, объявления, контакты с учебными заведениями) и внутренние(подготовка рабочих на предприятии, продвижение по службе, по рекомендации, информирования работников о вакансиях).

## **2. Планирование производительности труда.**

В планировании производительности труду используют абсолютные показатели, которые характеризуют уровень производительности труда, и относительные показатели, которые характеризуют динамику ее роста.

Рассчитывая уровень производительности труда, используют прямой и обратный методы (рис. 8.2).



Рисунок 8.2 - Методы измерения производительности труда

Прямой метод показывает количество продукции(объем работ, услуг), которое производится за единицу времени(выработка):

$$B = \frac{OB}{\text{ч}},$$

где OB - объем производства продукции(предоставление услуг);

Из - затраты труда на производство этого объема.

Во внутрипроизводственном планировании для измерения производительности труда используют обратный метод. Производительность труда определяется количеством труда, тратящего на единицу продукции(работы) - трудоемкость продукции(Тр), год:

$$Tr = \frac{T_{\text{вп}}}{OB}.$$

Методы измерения производительности труда зависят от специфики производства и способа определения объемов произведенной продукции:

1. Натуральный метод заключается в том, что объем выработанной продукции и производительность труда рассчитываются в натуральных единицах. Этот метод имеет широкое приложение внутри предприятия: на рабочих местах, в бригадах, на отдельных участках тех отраслей, которые производят однородную продукцию(электроэнергетика, добывающие отрасли промышленности).

2. Трудовой метод чаще всего используется на рабочих местах, в бригадах, на производственных участках и в цехах, это объем выработанной продукции или выполненных работ определяется в норма-часах. Достаточно точно характеризует изменения производительности труда. Однако трудовые показатели требуют совершенной нормативной базы, а в условиях динамической внешней среды этой достичь сложно.

3. Стоимостный метод основывается на использовании стоимостных показателей объема продукции. Преимущество заключается в возможности сравнения разнородной продукции с расходами на ее изготовление. Стоимостный метод применяется на всех этапах планирования и учета. Однако имеет и недостатки. Уровень выработки в большей степени обусловлен затратами прошлого труда, чем затратами живого труда. На величину выработки и его

динамику побочное влияние имеют изменения ассортимента продукции, ее материалоемкость и трудоемкость, изменения объема поставок, объему незавершенного производства, отличия и динамика цен на продукцию.

В зависимости от состава затрат труда, которые формируют трудоемкость продукции различают такие ее виды:

1. Технологическая трудоемкость, которая включает все затраты труда основных рабочих, как сдельщиков, так и почасовиков.

2. Трудоемкость обслуживания производства включает все затраты труда вспомогательных рабочих.

3. Производственная трудоемкость - это все затраты труда основных и вспомогательных рабочих.

4. Трудоемкость управления производством включает затраты труда руководителей, специалистов, служащих.

5. Полная трудоемкость - это трудовые затраты всех категорий промышленно-производственного персонала.

По характеру и назначению различают нормативную, фактическую и плановую трудоемкость.

Факторы роста производительности труда на предприятии:

1. материально-технические(совершенствование техники и технологии, применения новых видов сырья и материалов)

2. организационные(углубление специализации, комбинирования, совершенствования системы управления, организации труда)

3. экономические(усовершенствование методов планирования, систем оплаты труда, участия работников в прибылях)

4. социальные(создание соответствующего морально-психологического климата, нематериальное поощрение, улучшение системы подготовки и переподготовки персонала)

5. естественные условия и географическое размещение предприятий(на добывающих и перерабатывающих предприятиях)

Планирование производительности труда осуществляется методом прямого расчета и пофакторным методом.

Первый метод предусматривает определение планового уровня производительности труда путем деления запланированного объема выпуска продукции в стоимостном выражении на плановую численность персонала основной деятельности.

Планирование пофакторным методом предусматривает расчет роста производительности труда через экономию численности работников под воздействием разных факторов.

Он предусматривает расчет планируемого сокращения(увеличение) численности под воздействием каждого технико-экономического фактора и на этом основании определения планируемого роста производительности труда

в такой последовательности:

Рост грузооборота к базисному периоду - 103,5%. Судьба прироста, снижения ТЕП : средняя грузоподъемность - 3,9%, коэффициент использования грузоподъемности - 0,8%, коэффициент использования пробега - 0,89%,

эксплуатационная скорость - минус 0,3%, время простоя под нагрузкой-разгрузкой - 0,1%. Численность работников в базисном периоде 306 человек, в том числе другого персонала 50 человек. Удельный вес водителей в общей численности работающих 0,67.

$$\Delta Ч = Ч_0 \frac{i \cdot J_0}{1 + i \cdot J_0}$$

где  $i$  - судьба прироста ТЭП

$J_0$  - удельный вес водителей, которые осуществляют перевозку в общей численности работающих.

### 3. Планирование рабочего времени.

Важным показателем использования рабочей силы является нормирование рабочего времени определением планового бюджета рабочего времени одного среднесписочного работника(рабочего). Его рассчитывают так: складывают отчетный бюджет, проводят его анализ, разрабатывают мероприятия относительно сокращения потерь рабочего времени и определяют плановый бюджет рабочего времени одного работника(рабочего).

Бюджет складывают относительно предприятия, подразделений, участков, которые имеют одинаковый режим работы и ту же длительность отпусков.

Бюджет рассчитывают в три этапа:

- 1) вычисление среднего количества рабочих дней;
- 2) определения средней длительности рабочего дня;
- 3) расчет полезного(эффективного) фонда рабочего времени в часах.

Определение среднего количества рабочих дней охватывает расчеты: а) количества календарных рабочих дней в плановом периоде; б) количества календарных рабочих дней(номинальный фонд рабочего времени); в) количества рабочих дней(разница между календарным фондом и количеством невыходов на работу).

К плановым невыходам принадлежат невыходы на работу в связи с дежурными и дополнительными отпусками, отпусками в связи с родами, невыходы в связи с выполнением государственных и общественных обязанностей, болезнью.

Среднюю длительность дежурных и дополнительных отпусков определяют как средневзвешенную на основании соотношения численность работников с разной длительностью отпусков.

Отпуска в связи с родами планируют на основании данных базового периода с учетом изменения удельного веса женщин в численности персонала на предприятии.

Невыходы, связанные с выполнением государственных и общественных обязанностей, определяют на основании данных базового периода с учетом массово-политических мероприятий, которые планируются.

Невыходы в связи с болезнями определяют на основании отчетных данных с учетом возможного их сокращения благодаря улучшению санитарно-гигиенических условий и проведению мероприятий по технике безопасности и ох Среднюю длительность рабочего дня вычисляют так: рассчитывают номинальную



длительность рабочего дня как средневзвешенную на основании соотношения численности работников с разной длительностью рабочего дня, установленной законом. Номинальную длительность рабочего дня корректируют на сокращение рабочего дня в предпраздничные дни, которые не совпадают с выходными днями, сокращение рабочего дня для подростков, женщин, которые кормят младенцев, для занятых во вредных условиях и на тяжелых работах.

#### **4. Планирование численности персонала.**

Заданием планирования численности персонала является определение потребности во всех категориях работников, нужных для обеспечения бесперебойного производственного процесса и выполнения производственных планов. При этом надо обеспечить рациональное использование трудовых ресурсов, оптимальное соотношение разных категорий персонала. Для этого расчеты необходимо осуществлять за категориями персонала.

Элементами планирования являются:

- прогнозирование специализации и производственного профиля предприятия;
- прогнозирование номенклатуры и объемов производства продукции, работ и услуг;
- изучение и анализ спроса и предложения рабочей силы на рынке труда;
- анализ наличия работников и потребности их в разрезе структурных подразделений, профессий, видов деятельности, рабочих мест;
- разработка программ, проектов, мероприятий формирования и использования персонала предприятия с учетом применения инноваций научно-технического прогресса, зарубежного и национального опыта, прогрессивных и международных норм и стандартов.

Выходными данными при планировании численности персонала являются производственная программа, нормы расходов труда, баланс рабочего времени.

Во время планирования численности работников предприятия различают явочную, учетную и среднесписочную численность.

Явочную численность - количество рабочих, которые должны для обеспечения нормального процесса производства ежедневно находиться на рабочих местах, - определяют во время планирования рабочих.

Учетная численность охватывает общее количество всех работников предприятия (постоянных, сезонных, временных), в том числе фактически работающих работников, которые находятся в командировке, в отпусках, болеют, исполняют государственные обязанности, отсутствующие на работе с разрешения администрации и тому подобное.

Во время планирования численность определяют как среднесписочную. Ее рассчитывают делением суммы учетной численности за все календарные дни периода на количество календарных дней в периоде.

Для оценки персонала предприятия применяются показатели: текучесть кадров, стабильность персонала (средний стаж работы на предприятии / общая сумма лет работы на данном предприятии всего персонала), уровень дисциплины (неявки на работу / фактически отработаны человеко-дней),

соответствие квалификации рабочих степени сложности выполняемых работ(средний тарифный разряд группы рабочих / средний тарифный разряд работ, которые выполняются).

При планировании персонала применяют детализированный и укрупненный метод.

#### 1. Укрупненный метод.

Численность персонала в перспективном плане можно определить, используя метод экстраполяции, то есть "от достигнутого", корректируя тенденцию изменения показателей. Точность расчёта зависит от опыта плановика.

На предприятиях, где в плановых расчетах используют показатель производительности труда(выработка продукции на одного работника промышленно-производственного персонала) плановую численность (Ч) определяют так:

$$\text{Ч} = \frac{\text{ОВ}}{\text{В}},$$

где ОВ - плановый объем выпуска нормативно-чистой, товарной(валовой) продукции, грн;

В - плановая выработка этой самой продукции на одного работника промышленно-производственного персонала, грн.

Точнее является увеличенный метод планирования численности рабочих корректировкам базовой численности. Его целесообразно применять на предприятиях с однородным производством(легкая, пищевая, добывающая промышленность). Этим методом можно определить плановую численность работников на предприятии в целом, в разных структурных подразделениях и разных категорий работников. Метод нуждается незначительного объема информации и нетрудоемкий.

Плановую среднесписочную численность промышленно-производственного персонала на предприятии (Чп) определяют по формуле:

$$\text{Ч}_{пл} = \text{Ч}_{баз} \cdot \frac{\text{К}_{ов}}{\text{К}_{мп}}$$

где Чбаз - численность работников в базовом году;

Ков - индекс роста объема производства продукции в плановом году;

Кмп - индекс роста производительности труда в плановом году.

2. Детализированный метод. Расчеты проводятся за каждой категорией работников.

Общую численность основных рабочих-сдельщиков(Ч) определяют так:

$$\text{Ч} = \frac{\text{Тр}}{\text{ФРВ} \cdot \text{К}_{в.н}},$$

где Тр - общая плановая нормативная трудоемкость производственной программы, норма-час;

ФРВ - плановый полезный фонд рабочего времени одного рабочего, год;

Кв.н - плановый коэффициент выполнения норм.

Аналогично можно определить численность основных рабочих за профессиями и квалификацией, а также вспомогательных рабочих, занятых на нормируемых работах. Для этого используют нормативную трудоемкость работ за

профессиями и разрядами, дифференцированы плановые коэффициенты выполнения норм за разрядами и фонды полезного рабочего времени рабочих отдельных профессий.

В массовом типе производства среднесписочную численность основных производственных рабочих(Ч) можно рассчитать за нормами выработки :

$$\text{Ч} = \frac{N}{B \cdot \text{ФРВ} \cdot K_{\text{в.н}}},$$

где N - объем работ, од.;

B - плановая норма выработки через час;

ФРВ - плановый фонд рабочего времени одного рабочего, год;

K<sub>в.н</sub> - плановый коэффициент выполнения норм.

Среднесписочную численность рабочих, которые заняты на работах, где применяют нормы обслуживания(аппаратурные, вспомогательные) (Ч), определяют по формуле:

$$\text{Ч} = \frac{N_{\text{обсл}} \cdot Z_{\text{м}} \cdot K_{\text{ос}}}{\text{НО}},$$

где N<sub>обсл</sub> - количество объектов обслуживания, единиц;

Z<sub>м</sub> - количество изменений работы;

НО - норма обслуживания(количество объектов на одного рабочего);

K<sub>ос</sub> - коэффициент переводу явочной численности в учетную.

Численность вспомогательных рабочих рассчитывается по формуле:

$$\text{Ч}_{\text{оп}} = \text{КРМ} \cdot Z \cdot K_{\text{ос}}$$

где КРМ - количество рабочих мест;

Из - число изменений.

При расчете численности специалистов используют нормативный метод, который основывается на применении нормативов нагрузки, обслуживания, управляемости и численности специалистов. В современных условиях все большего распространения приобретает использование штатно-номенклатурного метода, который основывается на плановых показателях развития производства, типичных структурах и штатах, а также номенклатуры должностей, которые подлежат замещению специалистами с высшим образованием. Нормативный коэффициент насыщенности рассчитывается по формуле:

$$K_n = \frac{N\text{Ч}_c}{\text{Ч}}$$

где NЧ<sub>c</sub> - нормативная численность специалистов;

Ч - среднесписочная численность работников.

Общая потребность в специалистах определяется:

$$\text{Ч}_c = K_n \cdot \text{Ч}$$

где Ч<sub>у</sub> - общая численность учеников, которых планируется научить в плановом периоде, лиц;

- средний срок учебы ученика данной профессии, месяцы.

## 5. Планирование фонда оплаты труда.

Эффективность функционирования и социальное развитие предприятий обеспечивается формированием индивидуальных и коллективных материальных стимулов, основной формой реализации которых является оплата труда.

Действенность оплаты труда обеспечивается:

-установлением норм оплаты труда на уровне, который обеспечивает воссоздание рабочей силы соответствующей квалификации, побуждает каждого наемного работника к эффективной работе, которая гарантирует владельцу получения необходимого результата хозяйственной деятельности;

-дифференциацией уровня заработной платы за квалификацией, важностью и сложностью трудовых заданий;

-одинаковой оплатой за одинаковую работу.

Фонд оплаты труда состоит из фонда основной и фонда дополнительной заработной платы, а также других поощрительных и компенсационных выплат.

Фонд основной заработной платы охватывает начисление вознаграждения за выполненную работу в соответствии с установленными нормами труда(нормы времени, выработки, обслуживания, должностных обязанностей).

Фонд дополнительной заработной платы содержит доплаты, надбавки, гарантии и компенсационные выплаты, предусмотренные законом, премии за выполнение производственных заданий и функций, а именно: надбавки и доплаты к тарифным ставкам и окладам в размерах, предусмотренных законом(за работу в тяжелых и вредных условиях, в ночное время, за руководство бригадой, высокое мастерство и т. др.) В этот фонд включают премии и вознаграждения, в том числе за выслугу лет; оплату труда в праздничные и выходные дни; оплату за неотработанное время в размерах, предусмотренных законом.

В фонд оплаты труда входят другие поощрительные и компенсационные выплаты, а именно: премии, которые имеют одноразовый характер; компенсационные выплаты, которые не предусмотрены законом или сверх нормы назначенного законами(ежегодные выплаты за выслугу лет, премии специальными системами премирования, за выполнение особенно важных производственных заданий и т. др.).

Для определения планового фонда оплаты труда в перспективных планах можно использовать увеличенные методы. Метод корректировки базового фонда оплаты труда(ФОПб) на основании планового роста объема производства( $K_0$ ), сокращения(увеличение) численности работников в плановом периоде( $\epsilon$ ) и достигнутого в базовом периоде уровня средней заработной платы(ЗПб) :

$$\text{ФОП}_n = \text{ФОП}_b K_0 \pm \epsilon \cdot \text{ЗП}_b,$$

Недостатком этого метода является то, что он основан на базовом фонде оплаты, в котором могли быть нерациональные выплаты заработной платы.

В перспективном и часто в текущем планировании используют расчет планового фонда оплаты труда на основе плановой средней заработной платы одного работника(ЗПп) и плановой численности работников( $\text{Ч}$ ) :

$$\text{ФОП}_n = \text{Ч} \cdot \text{ЗП}_n;$$

$$\text{ЗП}_n = \text{ЗП}_b \cdot K_{\text{зп}}$$

где ЗПб - достигнутый уровень заработной платы работника в базовом периоде, грн;

Кзп - плановый коэффициент роста заработной платы в плановом периоде.

Сравнительно с предыдущим методом этот метод более точен, поскольку основывается на плановых показателях.

Более обоснованным является нормативный метод определения планового фонда оплаты. На практике применяют два варианта - уровневый и приростный. При уровневом варианте плановый фонд оплаты(ФЛП) определяют на основе планового объема выпуска товарной(валовой) продукции в стоимостном(трудовому) выражении(ОВ) и планового норматива заработной платы на одну гривну (нормо-час) объема продукции(Нзп) :

$$\text{ФОП} = \text{ОВ} \cdot \text{Н}_{\text{зп}}.$$

Норматив заработной платы в плановом периоде вычисляют по формуле:

$$\text{Н}_{\text{зп}} = \frac{\text{ФОП}_{\text{б}}}{\text{ОВ}_{\text{б}}} \cdot \frac{100 + \Delta\text{ЗП}}{100 + \Delta\text{ПП}},$$

где ФОПб - базовый фонд оплаты труда за вычетом относительных перерасходов(нецелесообразных выплат, связанных с отклонением от нормальных условий труда), грн; ОВб - объем производства в базовом периоде; ΔЗП - плановый прирост средней заработной платы %; ΔПП - плановый прирост производительности труда, %.

Прирост средней заработной платы(ΔЗП) определяют так:

$$\Delta\text{ЗП} = \Delta\text{ПП} \cdot \text{Н},$$

где Н - норматив прироста средней заработной платы на 1 % повышение производительности труда, %.

## Тема 9: ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

**1. Особенности функционирования и планирования подразделений производственной инфраструктуры.**

**2. Планирования обеспечения предприятия технологичным оснащением**

**3. Планирования деятельности ремонтного производства.**

**4. Планирования энергосбережения предприятия.**

**5. Планирования транспортного обслуживания производства.**

**1. Особенности функционирования и планирования подразделений производственной инфраструктуры.**

Производственная инфраструктура – это совокупность подразделений, которые прямо не берут участие в создании профильной (основной) продукции, но свою деятельность создают необходимые условия для успешного функционирования основных производственных цехов.

Производственная инфраструктура которой объект анализу имеет ряд особенностей, который нужно учитывать во время планирования.

По-скольку процесс потребления услуг неразрывно связанный с процессом производство, то концентрация подразделов инфраструктуры в каком-то одном месте не может компенсировать недостаток их в другом.

Рассматривая производственную инфраструктуру предприятия, можно выделить две функции, которые они используют. Первая — обслуживание процессов основного и дополнительного производства. Вторая — «собственно» производство — возникает и развивается как результат, который сложился в некоторых отраслях в плане организации производства и распределение труда.

В краткосрочном периоде производят оперативные планы, они имеют узкую целеустремленность, высокую степень детализации и характеризуются разными приемами и методами

Целью планирования деятельности подразделений производственной инфраструктуры есть: обоснование производственной программой подразделений на год, квартал, месяц; расчет нужен в персонале; обоснование расходов производства в условиях быстроменяющейся рыночной конъюнктуры.

**2. Планирование обеспечение предприятия технологическим оснащением.**

Инструментальное хозяйство – это совокупность внутрипроизводственных подразделов предприятия, которые занимаются приобретением, проектированием, изготовлением, и ремонтом технологической оснастки, её учётом, хранением и выдачей на рабочие места.

План работы инструментального цеха (ИЦ)разрабатывает планово-экономический отдел (бюро) предприятия на год по квартальным распределениям и ежемесячным уточнением.

Объемы товарной продукции за планом вычисляют в таком выражении:

✓ трудовому (за нормативную трудоемкости), нормо-час;

✓ стоимостному, деньги. ед.

Для ИЦ, в составе которых есть заготовленные участки, целесообразно применять систему планирования, которая предполагает три номенклатурных планов:

- 1) за заготовленные участки;
- 2) запуском;
- 3) впуском инструмента.

С просмотра на это нужно развязывать три задания оперативного управления:

- 1) формировать месячный номенклатурный план заготовленным участком ИЦ;
- 2) формировать месячный номенклатурный план запуска инструмента;
- 3) формировать месячный номенклатурный план выпуска инструмента.

План ИЦ по численности и заработной платой разрабатывают за аналогичными показателями основных цехов.

План себестоимости содержит:

- ✓ себестоимость (калькуляции) отдельных видов технологического оснащения, работ, услуг;
- ✓ смета расходов на производство.

Объектами калькуляции себестоимости в ИЦ есть себестоимость основных видов оснащения, работ и услуг, что их выполняет цех.

Калькуляционной единицей может быть: для специального оснащения — единица производства (штамп, прес-форма, модель, устройство); типовой представитель — один производитель; инструмент одного типорозмера — 10, 100 ед.; для других организаций — заказчика.

Для обеспечения непрерывного функционирования производственного процессу необходимо иметь уверенную минимальную количественность инструмента, тойсть его оборотный фонд:

$$ОФ=I_{цic}+I_{ipc}+I_{pm}+I_{pem},$$

где  $I_{цic}$  — запас инструмента в центральном инструментальном составе;

$I_{ipc}$  — запас инструмента в инструментально-раздаточном составе;

$I_{pm}$  — количество инструмента на рабочих местах;

$I_{pem}$  — количество инструмента, что находится в ремонте.

В многосерийном и массовом производстве затрат инструмент обозначаются так:

$$I_p = \frac{N_d \cdot H_i}{N},$$

где  $N_d$  — количество деталей, обрабатывающим этим инструментом, шт.;

$H_i$  — норма затрат режущего инструмента на 100, 1000 деталей, шт.;

$N$  — количество обрабатывающих деталей, на которые определялась норма затрат (10, 100, 1000);

В мелкосерийном единичном производстве:

$$I_p = \frac{t_{\text{чр}} \cdot H'_i}{t_{\text{рн}}},$$

где  $t_{\text{чр}}$  — час работы станков, который определяется на доработку данной группы деталей, год.;

$H'_i$  — норма затрат режущего инструмента на 100, 1000 год. работы станков, шт.;

$t_{\text{рн}}$  — час работы станков, на который рассчитывается норма затрат, год. (100, 1000).

### 3. Планирование деятельности ремонтного производства.

Плановые показатели ремонтно-механичного цеха (РМЦ) разрабатывают отдел главного механика за участие планово-экономического отдела предприятия.

Зависимо от масштабов производства предприятия применяют три формы организации ремонтно-профилактических работ:

- централизована – весь ремонтный персонал предприятия под руководством главного механика;

- децентрализована – все виды ремонтных работ выполняются персоналом цеховых ремонтных баз, что под руководством начальникам цехов;

- смешенная – соединяет в себе централизацию и децентрализацию: технического обслуживания и текущий ремонт исполняющий ремонтный персонал в производственных цехах, а капитальный ремонт, модернизацию, изготовления запасных частей и нестандартного износа – персонал ремонтно-механичного цеха.

Основными разделами плана являются:

- ✓ производственная программа;
- ✓ численность, заработной платы;
- ✓ себестоимость.

Объем трудоемкости ремонтных работ вычисляют как прибыль общим количеством ремонтных единиц, то есть таких, что подлежат ремонту, на трудоемкость единицы ремонтной сложности за видами ремонтов.

Норма трудоемкости на единицу ремонтной сложности для машиностроительной отрасли задаются системой ППР (табл. 9.1), а для полиграфической, легкой та других отраслей промышленности.

Среднегодовой объем ремонтных работ  $Q_p$  можно определить, если известный склад оборудования, его ремонтная сложность, структура и продолжительность межремонтного цикла и межремонтных периодов, а так же единиц ремонтной сложности, используем формулу

$$Q_p = \frac{q_k n_k + q_c n_c + q_m n_m + q_o n_o}{T_{\text{ц}}} \sum R,$$

где  $q_k, q_c, q_m, q_o$  — трудоемкость соответствующий капитального, среднего, малого ремонта и осмотра на одну ремонтную единицу, человеко-лет;

$n_k, n_c, n_m, n_o$  — количество соответствующих капитальных, средних и малых ремонтных та осмотров в межремонтному цикли;



$T_{ц}$  — длительность межремонтного цикла, год;

$\Sigma R$  — общее количество ремонтных единиц всего оборудования, которые работают в цеху.

По этой формуле определяют среднегодовой объем слесарных, станковых и других ремонтных работ отдельно.

Годовой объем работ из межремонтного обслуживания ( $Q_p^{обс}$ ) вычисляют так:

$$Q_p^{обс} = \frac{\Phi_p \cdot KЗМ}{НО_{обс}},$$

где  $\Phi_p$  — годовой расчетный фонд времени работы одного станка, год;

$KЗМ$  — смена работы обслуживающего оборудования;

$НО_{обс}$  — норма обслуживания на одного работника за смену, рем. ед.

По этой формуле можно определить объем работ из межремонтного обслуживания за их видами

Рассмотрим, как определяется численность ремонтных работников.

К 1-й группы принадлежат работники, заняты плановыми ремонтами их численность определяют по формуле

$$Ч_p = \frac{Q_p^{сл}}{\Phi_p \cdot K_{в.н}},$$

где  $Q_p^{сл}$  — трудоемкость слесарных работ, норма-год;

$\Phi_p$  — годовой фонд рабочего времени одного работника, год;

$K_{в.н}$  — коэффициент выполнения норм.

Ко 2-й группе относятся рабочие, труд которых плохо поддается нормированию. Это рабочие по техническому обслуживанию обору — ковки, смазчики, дежурные слесари и др.. Содержание и объем работ этой группы рабочих в течение смены не являются постоянными.

Численность рабочих этой группы определяют по формуле

$$Ч_{г.о} = \frac{\Sigma R \cdot KЗМ}{НО},$$

где  $\Sigma R$  — общее количество ремонтных единиц сложности оборудования;

$KЗМ$  — коэффициент сменности работы оборудования;

$НО$  — норматив обслуживания ремонтных единиц на одного рабочего в смену.

Рассмотрев расчеты объемов ремонта, количества рабочих, занятых ремонтом, перейдем к изучению планирования себестоимости ремонтных работ.

Планирование себестоимости производства РМЦ является определение общего цехового сметы расходов, сметы на выполнение капитального и среднего ремонтов и межремонтное обслуживания, сметы цеховых расходов.

Калькуляционные единицы при составлении смет следующие: единица ремонтной сложности в процессе выполнения ремонта оборудования; объект модернизации, ремонта (станка, линии и т.д.); заказ при предоставлении услуг сторонним организациям и подразделениям своего предприятия, в том числе непромышленным.

Нужно обратить внимание на то, что на предприятиях применяется большое количество оборудования различной ремонтной сложности, что затрудняет расчет смет ремонтных работ.

Для упрощения вычислений, связанных с выполнением ремонтных услуг для производственных цехов предприятия в условиях внутрихозяйственного хозрасчета, целесообразно действовать так: руководство предприятия предварительно утверждает смету расходов на ремонт единицы ремонтной сложности по видам ремонтов. Зная количество единиц ремонтной сложности оборудования, подлежащего ремонту в любом цехе, можно планировать общий объем ремонтных работ по цехам и на предприятии в целом.

#### **4. Планирования энергообеспечения предприятия.**

Производственная программа энергетического цеха предприятия формируют согласно его потребностям и нормативной базой, что является основой для планирования деятельности энергетических цехов.

• В состав энергетического хозяйства предприятия входят следующие его виды:

• Электросиловое – понижающие подстанции, генераторные и трансформаторные установки, электрические сети, аккумуляторное хозяйство;

• Теплосиловое – котельные, компрессоры, теплосиловые сети, водоснабжение, канализация;

• Газовое – газогенераторные станции, газовые сети, холодильные и вентиляционные установки;

• Печное – нагревательные и термические печи;

• Слаботочное – собственная телефонная станция, различные виды связи;

• Энергоремонтное – техническое обслуживание, ремонт и модернизация разнообразного энергооборудования.

Планирование деятельности энергетических цехов осуществляют планово-экономическое бюро отдела главного энергетика, экономисты цехов.

Основными разделами плана являются:

- производственная программа;
- численность и заработная плата;
- себестоимость.

Производственная программа энергетического цеха составляют в натуральном и стоимостном выражении.

Задача в натуральных показателях охватывает следующие виды работ:

✓ производство и распределение электроэнергии (в условиях децентрализованной системы электроснабжения); производство и распределение тепловой энергии, пара, сжатого воздуха, кислорода, углекислоты и других видов энергии, обеспечение водой для хозяйственных нужд и обращения;

✓ все виды плановых ремонтов и межремонтное обслуживание энергетического оборудования; изготовление запасных частей для

энергетического оборудования; монтаж (демонтаж) энергетического оборудования;

✓ другие виды услуг.

Производственная программа в натуральном выражении определяет отдел главного энергетика согласно топливно-энергетическим балансом предприятия.

Объемы производства цеха в стоимостном выражении определяется по плано-расчетным ценам, которые устанавливаются на основании калькуляции плановой себестоимости единицы услуг.

Выясняя потребности в энергии и топливе, нужно учитывать производственную программу на плановый период, прогрессивные нормы расхода топлива и энергии на единицу продукции, нормы расхода энергии и топлива на собственные нужды (отопление, вентиляцию и т.п.), организационно-технические мероприятия предприятия, отпуск энергии за пределы предприятия, нормы потерь энергии в сетях.

Определение потребности промышленного предприятия в энергоресурсах основывается на использовании прогрессивных норм затрат.

Для определения потребности в топливе и энергии применяют нормы удельных расходов.

Под прогрессивной удельной нормой расхода энергии и топлива понимают максимально допустимые ее затраты, необходимые для изготовления единицы продукции или выполнения единицы работ в наиболее рациональных условиях организации производства и эксплуатации оборудования.

Нормы удельных расходов энергии разделяют на технологические, цеховые и общезаводские.

Технологическая норма определяет затраты энергии или топлива, включая расходы на осуществление технологических операций или процессов, и устанавливается только на единицу продукции. Цеховая норма кроме затрат на технологические нужды охватывает затраты энергии на вспомогательные и текущие нужды, потери энергии в цеховых сетях и преобразовательных средствах. Общезаводская норма определяет затраты энергии основных и вспомогательных цехов, затраты энергии на подсобные нужды и собственные энергоустройства, а также потери в общезаводских сетях и преобразовательных средствах

Когда предприятие производит однородную продукцию, то на ее единицу также могут устанавливаться цеховые или общезаводские нормы.

Нормы определяют на основании проведенных испытаний, а также путем изучения фактической работы оборудования.

Необходимо обратить внимание на то, что технологические особенности энергетического производства, и прежде всего высокий уровень автоматизации процессов, определяющих характер планирования и нормирования труда рабочих, оплату их труда.

Численность работников, которых разделяют на эксплуатационников и ремонтников, определяют в основном по нормативам обслуживания.

## **5. Планирование транспортного обслуживания производства.**

Планирование хозяйственной деятельности транспортного цеха проводят планово-экономический отдел, отдел организации труда и заработной платы вместе с транспортным цехом. Порядок и сроки разработки плана такие же, как и в основных цехах.

Вся совокупность транспортных операций на предприятии осуществляется с помощью трех взаимосвязанных видов транспорта:

- Наружного (обеспечивает связь предприятия с приемными пунктами транспорта общего пользования);
- Межцехового (используется для перевозки грузов на территории предприятия);
- Внутрицехового (общецеховых и межоперационных).

Технико-экономическое планирование заключается в разработке годовых, квартальных и месячных планов по следующим разделам:

- производственная программа;
- численность, заработная плата;
- себестоимость.

Производственная программа транспортного цеха разрабатывают:

- 1) экономическая служба этого цеха – по внешним и внутренними машинными перевозками грузов и погрузочно-разгрузочными работами;
- 2) техническое бюро цеха (вместе с ремонтной мастерской) – за ремонтными работами.

Основой определения производственной программы транспортного цеха являются расчеты грузопотоков предприятия.

Под грузовым потоком понимают количество грузов, перемещаемых в определенном направлении между отдельными пунктами.

Величина грузопотока выражается натуральными измерителями: тоннами, метрами, кубометрами, штуками.

Различают внешние и внутренние грузопотоки. Внешние - это грузопотоки отправки грузов. Сумма внешних грузопотоков создает внешний грузооборот, а внутренних - внутренний грузооборот.

Размеры отдельных грузопотоков можно определить согласно производственной программе и соответствующими нормами расхода материалов, полуфабрикатов, топлива с учетом норм на отходы.

Величину внешних грузопотоков прибытия грузов вычисляют по данным отдела сбыта. Величину и направления межцеховых грузопотоков определяют по маршрутным картам, специальной ведомости «разцеховкою», ведомости материалов.

Грузооборотом завода или цеха называют количество грузов, которые нужно переместить за определенное время (год, квартал, месяц, сутки, смену). Грузооборот предприятия равна сумме отдельных грузопотоков.

Для рациональной организации транспортного хозяйства на предприятии составляют номенклатурную таблицу всех грузов, сгруппировав их по следующим признакам: однородность и степень транспортоспособностью по маршрутам транспортировки и видами транспортных средств. Номенклатура и

количество грузов является основанием не только для определения грузооборота предприятия, но и для установления норм выработки и расценок на выполнение транспортных работ.

Для определения общего грузооборота предприятия и грузопотока между отдельными цехами и участками составляют шахматную ведомость грузооборота предприятия и диаграммы (схемы) грузопотоков. Сначала рассчитывают грузооборот для каждого цеха, а затем для всего завода.

Плановую численность рабочих транспортного цеха рассчитывают по видам транспорта и типами транспортных средств.

Численность водителей автомашин, авто-и электрокар определяют на основании объемов перевозок в машино-часах (человеко-часах) работы водителей на линии.

К полученному таким образом фонд времени работы водителей нужно добавить время, необходимое для их участия в техническом обслуживании и ремонте машин. Нужно количество водителей по профессиям и видам работ рассчитывают отношением общего планового фонда времени к плановому фонду времени работы одного рабочего. Для расчета численности водителей на внешних перевозках можно воспользоваться формулой:

$$Ч_{в} = \frac{N_{а}(t_{н} + t_{п.ч})}{\Phi_{р}}$$

где  $N_{а}$  —; среднесписочная численность автомашин

$t_{н}$  — время пребывания машины в наряде, ч;  $t_{п.ч}$  - подготовительный время (0,3 часа);  $\Phi_{р}$  - годовой фонд времени работы одного рабочего, час.

Явочную численность крановщиков, стропувальников, дежурных слесарей вычисляют так:

$$Ч_{к} = \frac{N_{у} \cdot КЗМ}{НО}$$

где  $N_{у}$  - количество единиц обслуживаемого оборудования; КЗМ - количество смен работы; НО - норма обслуживания рабочих мест одним рабочим.

Нужное количество погрузчиков можно рассчитать по формуле

$$Ч_{п} = \frac{A_{пp}t}{\Phi_{р}K_{в.п}}$$

где  $A_{пp}$  - плановый объем погрузочных (разгрузочных) работ за год, т;  $t$  - трудоемкость погрузки (разгрузки) 1 т, норма-час.

План себестоимости продукции (работ, услуг) содержит:

- себестоимость отдельных видов работ и услуг;
- смета затрат на производство.

Объектом калькулирования себестоимости в транспортном цехе есть основные виды работ и услуг, которые выполняет цех.

Калькуляционной единицей может быть:

- для перевозки внешних грузов - тонно-километр, тонна;
- для внутризаводских перевозок - тонна;
- для специализированного транспорта - машино-час работы;
- для погрузочно-разгрузочных работ - тонна груза;

- для ремонтного обслуживания - вид технического обслуживания (ТО) и ремонта;
- для железнодорожного транспорта - машино-час работы тепловоза (локомотива).

Плановую себестоимость единицы груза определяют отдельно по видам транспорта делением планового сметы расходов по цеху на количество тонно-километров или тонн перевезенных грузов. Так же рассчитывают себестоимость единицы других видов работ и услуг.

Планирование сметы затрат производства транспортного цеха в целом проводят так же, как и в основном производстве, но по сокращенному перечню статей расходов.

Общая смета расходов транспортного цеха определяется как сумма смет расходов на транспортные, погрузочно-разгрузочные и ремонтные работы и сметы расходов на оплату услуг сторонних организаций.

## Тема 10: ЗАТРАТЫ ПРОИЗВОДСТВА

- 1. Цель и задание разработки плану себестоимости продукции.**
- 2. Расчет себестоимости единицы продукции.**
- 3. Планирование себестоимости реализованной продукции.**
- 4. Планирование возведенной сметы расходов на производство**

### **1. Цель и задание разработки плану себестоимости продукции.**

Целью планирования себестоимости является экономически обоснованное определение величины расходов, необходимых в плановом периоде для производства каждого вида и всей промышленной продукции предприятия, которое отвечает качеству. Все расходы предприятия во время планирования разделяют на одновременных и текущих.

Одновременные расходы осуществляют в форме инвестиций и разных инновационных мероприятий, связанных с расширением производства, заменой основных фондов, реконструкцией и тому подобное. Текущие расходы, связанные с производством и реализацией продукции, работ, услуг, также приобретают форму расходов. Кроме них предприятие платит налоги, отчисления, штрафы, пене, тратит средства на социальные потребности членов трудового коллектива. Себестоимость продукции — это выраженные в денежной форме расходы на потребляемые во время изготовления продукции средства производства, оплату труда рабочих, услуги других предприятий, затраты, на реализации продукции, а также расходы, на управление и обслуживание производства.

В процессе планирования себестоимости решают много заданий, среди которых основными являются:

- расчет стоимости необходимых ресурсов;
- вычисление себестоимости производства каждого вида продукции и ее рентабельности. Это является критерием нижнего уровня цены и условием формирования производственной программы;
- определение общей величины расходов на производство запланированных объемов изделий.

Выходными данными планирования расходов является:

- плановые объемы производства продукции в натуральном и стоимостном выражении;
- нормы расходов материальных ресурсов для производства продукции и расчет потребности в ресурсах в натуральном выражении;
- цены на материально-технические ресурсы, необходимые для производства, и цены, на услуги производственного характера посторонних организаций;
- нормы затрат труда, расчеты численности и профессионального состава рабочих, условия, оплаты их труда, которые определяются контрактом и коллективными соглашениями;
- экономические нормативы: нормы амортизационных отчислений, отчислений, на социальные мероприятия, налогов, обязательных платежей,

предусмотренных законодательством; планы организационно технических мероприятий, экономии материальных ресурсов, улучшения использования труда.

План себестоимости продукции разрабатывают в такой последовательности:

- оставляют смету расходов и калькулируют себестоимость продукции и услуг цехов производственной инфраструктуры составляют сметы: расходов, связанных с подготовкой и освоением производства продукции; возмещение износа специального инструмента и пристроеил специального назначения; общепроизводственных расходов по цехам основного производства с последующим обобщением их по предприятию; административных расходов; расходов на сбыт продукции; других операционных расходов;

- калькулируют себестоимость единицы продукции за видами;

- рассчитывают себестоимость всей товарной продукции и продукции, которая реализуется;

- составляют возведенную смету расходов на производство.

Ориентировочная схема процедуры расчета расходов предприятия приведена на рис. 10.1.

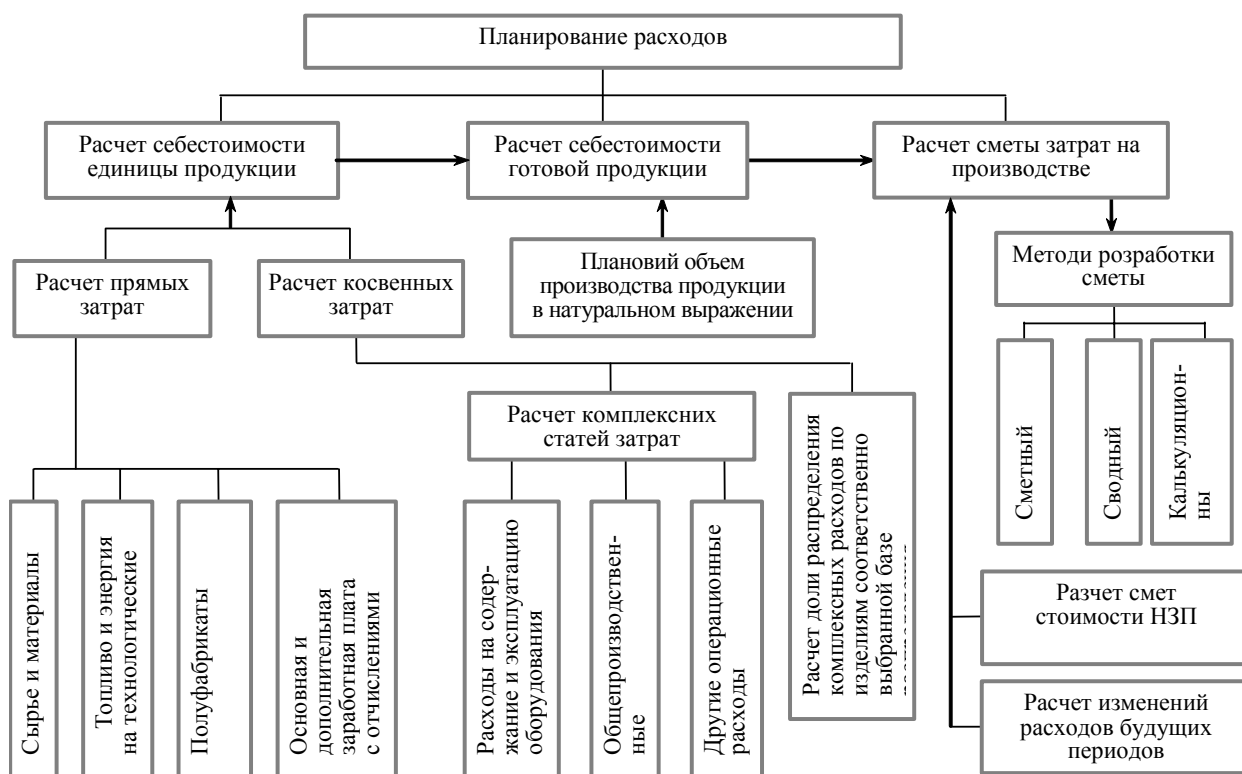


Рисунок 10.1 - Ориентировочная схема процедуры планирования затрат предприятия

Себестоимость продукции является комплексным показателем, в котором отображено большое количество факторов, которые влияют на ее уровень. Все факторы можно разделить на внешних, то есть те, которые находятся вне предприятия, и внутреннего порядка. К внешним принадлежат: изменение цен на материалы, полуфабрикаты, инструмент, пали во, энергию, которые предприятие получает от посторонних предприятий; изменение установленных размеров



минимальной заработной платы, а также разного рода обязательных взносов, отчислений и начислений, на заработную плату (например, социальное страхование); изменение тарифов на перевозку грузов; другие.

Основными внутренними факторами является: повышение производительности труда; снижение трудоемкости продукции; снижение материалоемкости продукции; ликвидация потерь от нехватки; другие.

## 2. Расчет себестоимости единицы продукции.

В зависимости от принятого метода распределения расходов в теории и практике используют такие методы:

•метод общей калькуляции (нормативный) — на основании действующих в данный период прогрессивных нормативов и норм расходов экономических ресурсов

- на единицу продукции и других рыночных показателей;
- метод позаказовой калькуляции;
- попроцессной калькуляции.

Метод общей калькуляции (нормативный) предусматривает распределение как переменных, так и постоянных расходов, на единицу продукции. Этот метод остается основным методом калькулирования продукции в наше время на предприятиях Украины. Плановые нормативные калькуляции составляют на все виды продукции, предусмотренные в годовых планах производства и реализации продукции. Относительно продукции, которую будут выпускать впервые, плановую калькуляцию составляют по данным конструкторско-технологической документации на основе действующих норм. В современном производстве плановая калькуляция себестоимости единицы продукции содержит такие типичные статьи расходов: сырье и материалы; покупательные полуфабрикаты и комплектующие изделия, работы и услуги производственного характера посторонних предприятий и организаций; топливо и энергия на технологические цели; обратные отходы (высчитывают); основная заработная плата; дополнительная заработная плата; отчисление на социальное страхование; расходы на содержание и эксплуатацию оборудования; общепроизводственные расходы; потери от нехватки; другие производственные расходы; сопутствующая продукция (высчитывают). Расходы на сырье, материалы, покупательные полуфабрикаты, комплектующие изделия, топливо, которые используют на технологические цели, определяют на основе технически обоснованных норм их расходов на производство единицы продукции, установленных предприятием с учетом нормальных уровней использования запасов, труда, производственных мощностей и действующих рыночных цен. Рассмотрим методику расчета расходов отдельных статей калькуляции прямых расходов, которые включают непосредственно в отдельные виды продукции. Расходы за статьей «Прямые материальные расходы» включают непосредственно в себестоимость отдельных видов продукции и заказов и определяют так:

$$M = t_{\text{тр}} \left[ \sum_{i=1}^n H_i \Pi_{M_i} + \sum_{p=i}^p \Pi_{K_i} \right] - \sum^z H_{B_i} \Pi_{B_i}$$

где  $t_{tr}$  — коэффициент транспортно заготовительных расходов (1,05 / 1,1);  
 $n, p, z$  — номенклатура основных материалов, покупательных полуфабрикатов и комплектующих изделий, отходов;,, — норма расходов основного материала на единицу продукции и отходов, натуральная единица;,, — цена основного материала, покупательных полуфабрикатов и комплектующих изделий, отходов, денежная единица.

При планировании расходов на сырье и материалы необходимо учитывать, что при отпуске материальных ценностей в производство, их оценка осуществляется за одним из таких методов:

идентифицированной себестоимости соответствующей единицы материальных ценностей;

- средневзвешенной себестоимости;  
- себестоимость первых по времени поступление материальных ценностей (ФИФО);

- себестоимость последних по времени поступление материальных ценностей (ЛИФО).

К статье «Прямые материальные расходы» принадлежат также стоимость топлива и энергии, которые тратятся в соответствии с установленными технологическими процессами для плавильных агрегатов в литейных цехах, нагревание металла в кузнечно-прессовых цехах, для электропечей, для закалки струями высокой частоты, сушения древесины, и тому подобное.

Стоимость топлива и энергии во время работы других станков и оборудование, которое не может быть непосредственно отнесено к конкретному объекту расходов, включают в себестоимость к статье «Общепроизводственные расходы».

Из расходов на материальные ресурсы, которые включаются в производственную себестоимость продукции, высчитывают стоимость обратных отходов.

Отходы — это остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, теплоносителей и других видов материальных ресурсов, которые образовались в процессе производства продукции, полностью или частично потеряли потребительские свойства начального ресурса (химические и физические) и из-за этого используются с повышенными расходами или вовсе не применяются за прямым назначением.

В статью калькуляции «Отчисления на социальное страхование» включают единый социальный взнос.

Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования включают в себестоимость отдельных видов продукции согласно плановым сметным ставкам этих расходов. К статье калькуляции «Потери от нехватки» принадлежат:

• стоимость материалов полуфабрикатов (деталей), испорченных во время налаживания оборудования;

• расходы на устранение брака;

• технологические затраты;

• затраты, которые превышают установленные нормы затрат на гарантийный ремонт.

Общепроизводственные расходы делят на постоянные и переменные. К постоянным относят затраты на обслуживание и управление производством, которые остаются неизменными (или почти неизменными) у результате изменения объема производства. Постоянные производственные затраты распределяются на каждый объект затрат с использованием базы распределения (часы работы, заработная плата, объем производства, прямые затраты и др.).

Общепроизводственные расходы включают в плановую (нормативную) себестоимость отдельных видов продукции и распределяются так:

а) исходя из ожидаемого объема производства на один или несколько лет определяют нормальный и фактический уровни производственной мощности и суммы переменных и постоянных общепроизводственных расходов. При этом переменные и постоянные общепроизводственные расходы определяют по фактическим учетным данным прошлых периодов. Если таких данных нет или их трудно получить, то для определения переменных можно рассчитать удельный вес этих расходов на единицу продукции. Например, потери на электроэнергию при неизменных тарифах будут расти прямо пропорционально увеличению объема производства. В этих условиях суммы переменных расходов можно определить умножением объема производства на сумму переменных расходов, рассчитанных на единицу продукции;

б) вычисляют коэффициенты (нормативы) распределения постоянных и переменных общепроизводственных расходов на единицу базы роз-разделения (на один машино-час, одно изделие и тому подобное) делением суммы постоянных и переменных общепроизводственных расходов за нормального уровня мощности на количество машино-часов, количество единиц продукции или других величин в зависимости от выбранной базы распределения;

в) определенный коэффициент (норматив) на постоянных общепроизводственных расходы умножают на фактическую величину выбранной базы распределения за отчетный период, полученную сумму считают расчетной нормой постоянных фактических расходов отчетного периода;

г) вычисленную норму постоянных фактических расходов отчетного периода сопоставляют с суммой постоянных фактических расходов отчетного периода (какую, в свою очередь, находят как разницу между общей суммой фактических общепроизводственных расходов за отчетный период и суммой переменных фактических расходов этого самого периода, определенной прямым путем за первичными документами).

К статье калькуляции «Другие производственные расходы» относят расходы из проверки изделий, узлов, деталей, на соответствие требованиям стандартов или технических условий.

Метод позаказной калькуляции применяют тогда, когда объектом калькулирования и учета есть отдельный индивидуальный заказ, отдельный контракт или партия продукции, которая состоит из идентичных образцов, которые проходят одинаковый технологический процесс изготовления. Этот метод калькулирования и учета используют в единичном и мелкосерийном производстве. К таким производствам принадлежат: мебельное, судостроительное, авиастроительное и другие, то есть производства, где есть

возможность определять расходы за отдельным заказом или отдельной партией продукции. В случаях выпуска больших изделий с длительным циклом изготовления заказа открывают не на изделие в целом, а на отдельные технологические и монтажные узлы и соответственно составляют калькуляции. При позаказной калькуляции применяют основные элементы нормативной калькуляции.

Метод попроцессной калькуляции предусматривает группирование расходов за производственными процессами или подразделами за основными статьями расходов, которые охватывают стоимость материальных и трудовых ресурсов и общепроизводственных расходов. Попроцессную калькуляцию применяют в таких отраслях: химической, бумажной, производство стройматериалов, стекла, текстильных изделий, и тому подобное. За применение этого метода осуществляют калькулирование за статьями расходов в разрезе видов или групп продукции за процессами.

Перечень стадий производства, процессов, фаз, за которыми осуществляют калькулирование себестоимости продукции, порядок определения калькуляционных групп продукции устанавливает предприятие.

### 3. Планирование себестоимости реализованной продукции.

Себестоимость готовой продукции формируется за уравнением

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Себестоимость} \\ \text{готовой} \\ \text{продукции,} \\ \text{изготовленной} \\ \text{за отчетный} \\ \text{период} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Остаток} \\ \text{незавершенного} \\ \text{производства} \\ \text{на начало} \\ \text{отчетного} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Расходы на} \\ \text{производство} \\ \text{за отчетный} \\ \text{период} \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline \text{Остаток} \\ \text{незавершенного} \\ \text{производства} \\ \text{на конец} \\ \text{отчетного} \\ \text{периода} \\ \hline \end{array}$$

Следовательно, себестоимость реализованной продукции определяют по таким уровням:

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Себестоимость} \\ \text{реализованной} \\ \text{продукции} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \text{Остаток} \\ \text{готовой} \\ \text{продукции} \\ \text{на начало} \\ \text{отчетного} \\ \text{периода} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{Себестоимость} \\ \text{продукции,} \\ \text{выработанной} \\ \text{за} \\ \text{отчетный} \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline \text{Остаток} \\ \text{готовой} \\ \text{продукции} \\ \text{на конец} \\ \text{отчетного} \\ \text{периода} \\ \hline \end{array}$$

Расходы, связанные с операционной деятельностью, которые не включают в себестоимость реализованной продукции (товаров, работ, услуг), разделяют на административные расходы, расходы на сбыт и другие операционные расходы.

### 4. Планирование сведённой сметы на производство

Смета расходов — это возведенный план всех расходов предприятия на плановый период производственно-финансовой деятельности. Он является общей суммой расходов производства за видами ресурсов, которые будут использованы в плановом периоде независимо от места. В возведенную смету включают расходы подразделов основного производства, подразделов производственной инфраструктуры и затраты, на содержание административно-управленческого персонала. Возведенная смета согласовывает все расходы за основными разделами годового плана деятельности предприятия в денежной форме. Взаимосвязь сметы на производство с другими разделами внутрифирменного

планирования иллюстрирует рис. 10.2. Расходы на производство продукции в стоимостном выражении формируют производственную себестоимость.

Планирование затраты на производство выполняют в такой последовательности:

- составляют смету расходов и калькулируют себестоимость продукции и услуг вспомогательных цехов;
- формируют баланс распределения продукции и услуг вспомогательного производства за калькуляционными направлениями и за внутризаводскими подразделениями;
- составляют сметы и рассчитывают:
  - расходы на сырье, материалы, покупательные комплектующие изделия, полуфабрикаты, технологическое топливо и энергию, в основном производстве;
  - основную и дополнительную заработную плату рабочих, занятых в производстве продукции, с отчислением на социальные мероприятия;
  - сметы расходов цехов вспомогательного производства;
  - сметы расходов, связанных с подготовкой и освоением производства новой продукции;
  - сметы расходов на содержание, эксплуатацию и ремонт оборудования;
  - сметы расходов, связанных с возмещением изношенных специальных инструментов и приборов целевого назначения;
  - сметы общепроизводственных расходов.

## **Тема 11: ФИНАНСОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

### **1. Задания и содержание финансового плана.**

### **2. Виды и планирование прибыли**

#### **1. Задания и содержание финансового плана.**

Финансовое планирование — это процесс определения объема финансовых ресурсов, необходимых для производственно-хозяйственной деятельности предприятия, а также источников их нахождения. Основным заданием финансового планирования является:

- обеспечение производственной и инвестиционной деятельности необходимыми финансовыми ресурсами;
- определение направлений эффективного вложения капитала, оценивания рациональности его использования;
- появления и мобилизация резервов увеличения прибыли за счет улучшения использования материалов, трудовых и денежных ресурсов.

Финансирование — это улучшение необходимых денег для покрытия возможности предприятия в основном и оборотном капитале.

Источники финансирования разделяют на собственные и заёмные. Финансовыми источниками заёмных денег есть коротко- и долгосрочные кредиты, которые оформляют в финансовых документах, где указывают условия их погашения и оплату процентов за ними.

К привлечённым средствам принадлежат :банковские кредиты, предложения других предприятий, деньги от выпуска векселя та других долговых обязанностей, деньги от эмиссии та реализации ценных бумаг, которые принадлежат предприятию, иностранных инвестиций.

Для финансовых источников тоже принадлежит доход предприятию. Особенное значение имеют нераспределенные доходы, то есть доходы, накопленные после удержания доходов и дивидендов. Умения расширять деловые операции с помощью нераспределенных доходов есть признаком платежеспособности предприятия в этом понятие, что возможность постоянно использовать эти деньги указывает на его финансовую самостоятельность. Если нераспределенных доходов не хватает ,то руководству следует принять важное решение: ему придется искать наилучшего соединения долгов и собственного капитала предприятия.

Предприятиям всегда угрожает «кризис ликвидности», т.е.недостача денег для оплаты по финансовым обязанностям (погашения и оплата процентов по займам), оплата счетов поставщиков, арендной платы и оплата за коммунальные услуги. Предприятиям может угрожать даже банкротство, если они не будут платить свои договорные обязанности. Потому необходимо делать финансовый план, чтобы оценивать поточные и будущие финансовые потребности. Отсутствие финансового планирования может привести до потери ликвидности, а потом до банкротства, и даже если все активы предприятия вместе с

неликвидными (или тяжелоликвидными) — зданиями и оборудованием — превышают задолженность.

В процессе финансового планирования используют такие методы:

1) балансовый — доход и затраты балансируют, и так же для каждой статьи затрат определяют источники их покрытия;

2) нормативный — потребность в финансовых ресурсах определяют на основе финансовых норм и нормативов; 3) расчетно-аналитический — базовые данные и индексы изменения их в плановом периоде используют, составляя финансовый план; 4) методы экономико-математического моделирования — применяют для прогнозирования значения показателей и оптимизации плановых решений. Процесс финансового планирования состоит из таких этапов:

1) анализ финансовой ситуации;

2) разработка общей финансовой стратегии предприятия;

3) составление текущего плана;

4) коррекция, согласование и конкретизация финансового плана

5) разработка оперативных финансовых планов;

6) контролинг

Цель составления финансового плана заключается во взаимосогласовании доходов и расходов. За превышение доходов над расходами сумму превышения направляют в резервный фонд. Если расходы превышают доходы, определяют сумму финансовых ресурсов, которой недостает. Дополнительные финансовые средства можно получить за счет кредитов, ссуд, выпуску ценных бумаг и тому подобное.

Долгосрочный финансовый план составляют на 3—5 лет с распределением за этими годами. Текущий финансовый план составляют на год с распределением за кварталами. Разработка финансового плана начинают из расчета показателей доходной, а следовательно и расходной части.

Финансовый план служит необходимым условием для рациональной организации работы на всех участках финансово хозяйственной деятельности предприятия.

Финансовый план государственного предприятия состоит из 5 разделов:

1) источники формирования и поступления средств (прибыль от обычной деятельности к налогообложению, нераспределенная прибыль в прошлом периоде, амортизационные отчисления, долго- и краткосрочные кредиты банков, государственный и местный бюджеты и тому подобное);

2) прирост активов предприятия (капитальные инвестиции — капитальное строительство, приобретение основных средств, необратимых активов, невещественных активов, модернизация основных средств, долгосрочные финансовые инвестиции, прирост оборотных активов предприятия и т. др.);

3) возвращение привлеченных средств (долго- и краткосрочные кредиты, возвращения ссуд, кредитов, полученных на обратной основе из бюджета, другие обязательства);

4) расходы, связанные с внесением обязательных платежей в бюджет и негосударственные целевые фонды (налог на прибыль, другие налоги

5) покрытие убытков прошлых периодов

В отличие от государственных предприятий, предприятия негосударственной формы собственности могут разрабатывать финансовые планы в произвольной форме. Более распространенной формой финансовых планов на таких предприятиях является баланс доходов и расходов, который содержит такие разделы: доходы и поступления средств, затраты и отчисления, взаимоотношения с бюджетом и внебюджетными фондами, взаимоотношения с кредитной системой.

Финансовый план то есть доходы, затраты, ожидаемые финансовые результаты в плановом периоде, по схеме, которая отвечает положением (стандартам) бухгалтерского учета [П(с) БО], составляют за видами деятельности: операционной, инвестиционной и финансовой.

Операционная деятельность — это основная деятельность предприятия, связанная с производством и реализацией продукции. В процессе планирования определяют доход от реализации продукции и другой операционный доход (например, реализация других оборотных активов). Расходы, связанные с основной деятельностью, рассчитывают по функциям:

- производство — определяют производственную себестоимость продукции;
- управление — рассчитывают необходимые административные расходы;
- оплата труда управленцев, затраты, на связь.

Инвестиционная деятельность — это вложение капитала (денег) в предпринимательскую деятельность для получения прибыли.

Финансовая деятельность — это деятельность, которая приводит к изменениям размера и составу собственного и ссудного капитала предприятия. В процессе планирования дохода и расходов, связанных с этими видами деятельности (инвестиционной и финансовой), устанавливают:

- доход от участия в капитале (инвестиции, совместная деятельность);
- другие финансовые доходы (прибыли) — дивиденды, проценты и тому подобное;
- финансовые затраты (проценты за кредит и т. др.);
- расходы от участия в капитале (от инвестиций, совместной деятельности);
- другие расходы.

В процессе составления финансового плана каждый вид расходов и отчислений согласовывают с источником финансирования.

Предприятиям важно знать состояние своих финансовых ресурсов не только за определенный период времени (год, квартал), но и за конкретную дату. Для этого существует оперативное финансовое планирование.

Оперативное финансовое планирование охватывает разработку и выполнение таких оперативных планов:

- оперативного финансового плана (балансу поступлений и расходов средств);
- платежного календаря;
- налогового плана;
- кассового плана.



Поступление средств — это выручка от реализации продукции и услуг, уплата счетов дебиторов, поступления дивидендов, за акциями предприятия, от продажи старого оборудования, доходы от аренды и тому подобное.

Расходы — это платежи за материалы, покупные полуфабрикаты, уплата кредиторской задолженности и процентов, за кредит, выплачена заработная плата, плата за аренду помещений, страховые взносы, выплата дивидендов, и т.п.

В процессе планирования будущие денежные поступления в каждом месяце сравнивают с суммами, назначенными к уплате, и таким способом обнаруживают избыток поступлений или дефицит, определяют, когда в предприятия возникают временно свободные финансовые средства, а когда оно нуждается дополнительную в них. Это дает финансовому менеджеру возможность временно свободные финансовые средства вложить на депозитные счета коммерческих банков или инвестировать в ценные бумаги для получения доходов, а в периоды, когда возникает дополнительная потребность, — обеспечить привлечение средств и таким способом поддерживать состояние ликвидности предприятия.

На практике этот метод планирования денежного потока очень распространен. Однако предсказуемый денежный поток надежен лишь тогда, когда правильно определено поступление и суммы к выплатам. И только такой оперативный финансовый план может служить средством «раннего диагностирования» финансового положения предприятия. Если проектируется позитивное сальдо, то можно рассчитывать на получение дополнительного дохода. Если же на стадии разработки плана определено недостаток финансовых средств, то в руководство предприятия есть время для применения необходимых мер.

Платежный календарь составляют на месяц с распределением на декады или недели. В нем определяют ожидаемые денежные потоки за всеми направлениями и сроками их поступления. Избыток денежных средств свидетельствует о финансовой стойкости и платежеспособности предприятия.

В налоговом календаре указывают перечень налогов и дату их уплаты.

Кассовый план является планом обращения наличности через кассу предприятия. Своевременная обеспеченность наличностью характеризует состояние финансовых отношений между предприятием и трудовым коллективом. К кассе предприятия деньги поступают из расчетного счета и предназначаются для выплаты заработной платы работникам в установленный срок и других выплат.

В условиях самостоятельности предприятий в планировании своей деятельности отдельно налоговый и кассовый планы могут не складываться, тогда их позиции включают в платежный календарь. Платежный календарь конкретизирует текущие финансовые планы, дает более точное представление о состоянии конкретных платежей и расчетов в течение планового периода. С помощью платежного календаря постоянно контролируют платежеспособность предприятия. Постоянный оперативный контроль, что осуществляется с помощью платежного календаря.

В процессе оперативного финансового планирования на предприятиях разрабатывают бюджеты за структурными подразделениями. Бюджет —

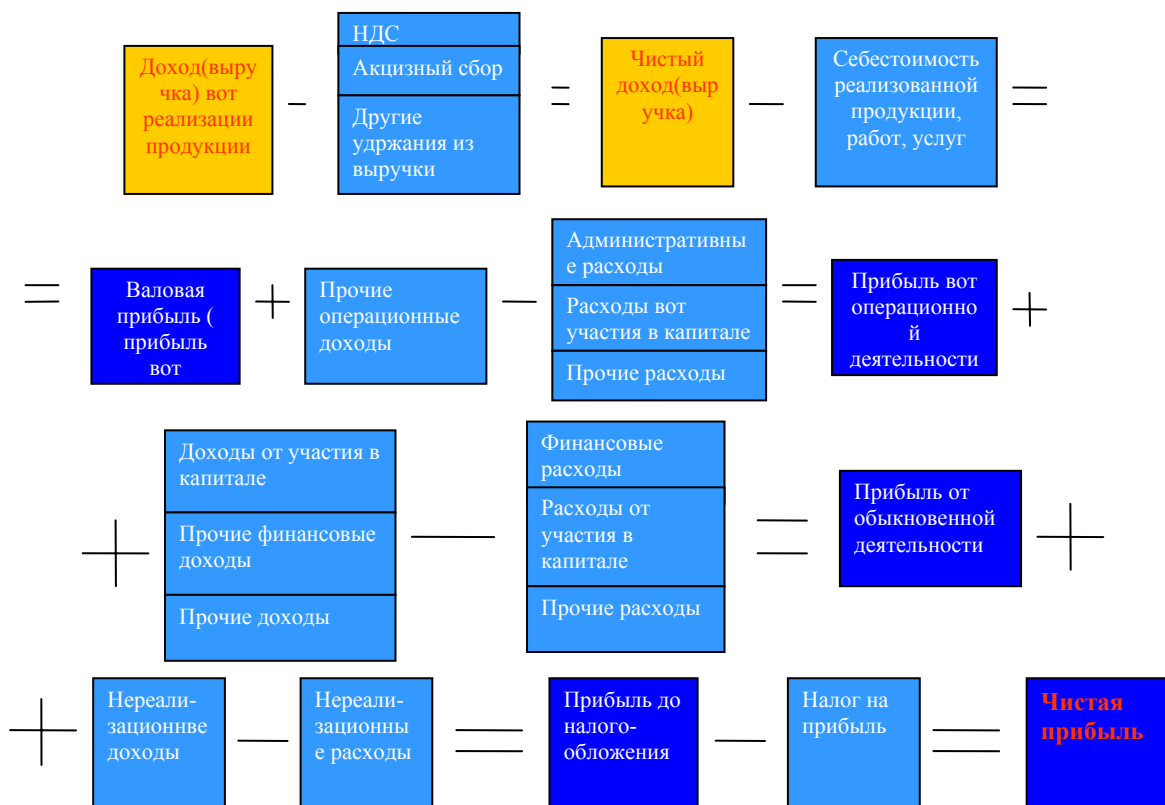
оперативный финансовый план, который складывается в форме сметы или баланса доходов и расходов и обеспечивает контроль за поступлениями и расходованием средств во всех подразделениях предприятия, которое улучшает координацию их действий. Значение бюджетирования (разработка системы бюджетов на предприятии) заключается в росте роли внутрифирменного финансового планирования, что влияет на повышение эффективности использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

Формы и содержание бюджетов разные: бюджет производства содержит информацию о расходах, бюджете продажи, — только о доходах, бюджет денежных средств отображает расходы и доходы предприятия. Процесс бюджетирования на предприятии охватывает составление оперативных финансовых планов, контроль, за их выполнением, анализ отклонений фактических показателей деятельности структурных подразделов от бюджетных (плановых), определение причин отклонений и разработки соответствующих мероприятий по устранению негативных отклонений, когда расходы превышают доход. Выявления отклонений и их анализ осуществляют ежемесячно. Такая информация является базой для разработки и внедрение мероприятий по улучшению планирования и повышению эффективности использования ресурсов.

## 2. Виды и планирование прибыли.

Прибыль — это часть заново созданной стоимости и в то же время показатель результата финансово хозяйственной деятельности предприятия.

Обобщающим финансовым показателем деятельности предприятия является валовая и чистая прибыль (рис. 11.1).



## Рисунок 11.1 - Формирование прибыли предприятия

Валовой доход (убыток) рассчитывают как разницу между чистым доходом (выручкой) от реализации продукции (услуг) и себестоимостью реализованной продукции.

Чистый доход (выручку) от реализации продукции определяют вычетом из дохода (выручки) от реализации продукции соответствующих налогов, сборов, скидок, и тому подобное (налог на добавленную стоимость, акцизный сбор, другие сборы или налоги, из оборота, другие вычеты из дохода — скидки, возвращения продукции, и тому подобное).

Себестоимость реализованной продукции (услуг) — это производственная себестоимость продукции, которая содержит:

- прямые материальные расходы;
- прямые расходы на оплату труда;
- другие прямые расходы;
- производственные накладные расходы

Процедура расчета валового и чистого дохода в плановом периоде содержит определение таких составляющих:

- чистого дохода (выручки) от реализации продукции, услуг;
- валового дохода;
- финансового результата от операционной деятельности;
- прибыли от обычной деятельности к налогообложению;
- прибыли от обычной деятельности;
- чистой прибыли в плановом периоде.

Финансовый результат от операционной деятельности, то есть прибыль (убыток), определяют отчислением из валового дохода административных расходов, расходов на сбыт и вторых операционных расходов

Финансовый результат, то есть прибыль (убыток) от обычной деятельности к налогообложению состоит из:

- финансового результата от операционной деятельности;
- доходу от инвестиционной и финансовой деятельности за минусом финансовых расходов, от участия в капитале и других расходов.

Прибыль (убыток) от обычной деятельности вычисляют как разницу между прибылью к налогообложению и налогом на прибыль.

Чистая прибыль — это прибыль от обычной деятельности, а также результат от чрезвычайной деятельности (события). Так определяют чистую прибыль фактически за определенный период. Во время планирования этого показателя чрезвычайные события, доходы и убытки, от них нельзя определить, потому что неизвестно, какие события и когда они состоятся. Поэтому чистая прибыль плановая — это прибыль в основном от обычной деятельности. Планируя прибыль, учитывают внутренние и внешние условия деятельности предприятия, то есть изменения макроэкономических факторов (изменение законодательства, структуры спроса, инфляции, и т. др.).

Различают пассивную и активную стадии составления плана прибыли. Разработка плана прибыли с учетом коррективов, которые учитывают изменения внешних и внутренних условий, — это пассивная стадия планирования. Активная

стадия заключается в определении наибольшей прибыльности предприятия с учетом внешних и внутренних изменений. Активная стадия дает возможность увеличить прибыль, определенную в процессе пассивной стадии разработка плана, благодаря поиску и мобилизации резервов повышения производительности труда, снижения отдельных расходов, на производство и реализацию продукции, увеличения объемов продажи продукции, части прибыли, в цене отдельных изделий, качество которых превышает качество аналогичной продукции конкурентов, и т.п.. Прогнозирование, планирование получения прибыли предприятия необходимо для составления перспективных и текущих финансовых планов.

Существуют такие методы планирования операционной прибыли: прямой, по показателям расходов на 1 грн. продукции, экономический (аналитический) метод. В процессе планирования также определяются: валовой доход, прибыль от операционной деятельности, прибыль от обычной деятельности и чистая прибыль.

Прямой метод. Прибыль рассчитывают за отдельными видами продукции, которые производятся и реализуются:

$$\text{Пр} = \sum_{i=1}^n \Pi_i N_i,$$

где Пр — прибыль от реализации планового объема продукции, тыс. грн; n — количество видов продукции;  $\Pi_i$  — прибыль от реализации  $i$ -го изделия, определяют отниманием от оптовой цены изделия его полную себестоимость, т.е.:

$$\Pi_i = \Pi_i - C_i,$$

Планирования прибыли на основе показателя расходов на 1 грн продукции применяют на предприятиях серийного и единичного типа производства. Это менее точный метод, расчет прибыли ведется по предприятию в целом от выпуска, реализации всей продукции. Предусматривается использование данных о производственных расходах, реализацию продукции за предыдущий период, а также ожидаемое изменение, которое прогнозируется в следующем периоде.

Экономический (аналитический) метод используют на предприятиях разных типов производства. Этот метод дает возможность определить не только общую сумму прибыли, но и влияние на нее изменения отдельных факторов: объему производства и реализации продукции, ее себестоимости, уровня оптовых цен и рентабельности продукции, ассортимента и качества продукции.

Расчет прибыли этим методом осуществляют отдельно за сравненной (что производилась в предыдущем году) и несравненной (новой) продукцией.

Планирования прибыли за сравненной продукцией осуществляют в такой последовательности:

- определяют базовый уровень рентабельности касательно себестоимости реализованной продукции отчетного года: например, прибыль составляла 5000 грн, себестоимость продукции — 20 000 грн, рентабельность равняется 25 % (5000 / 20 000 \* 100 %);

- рассчитывают прибыль от реализации планового объема сравненной продукции (по ее себестоимости) при базовом уровне рентабельности: например, себестоимость реализованной продукции в плановом году определяют изделия, которое будет составлять 22 000 грн, прибыль — 5500 грн ( $22\ 000 * 25 / 100 \%$ );

- определяют увеличение прибыли в плановом году за счет снижения себестоимости на 2 % в результате внедрения организационно технических мероприятий; следовательно, себестоимость продукции будет равняться 21 560 грн ( $22\ 000 - 440$ ), а плановая прибыль — 5940 грн ( $5500 + 440$ ).

Прибыль от выпуска (реализации) несравненной продукции вычисляют методом прямого расчета или с использованием показателя средней рентабельности продукции на предприятии.

Такими методами можно определить плановую операционную прибыль.

Потом вычисляют плановую прибыль от обычной деятельности, при этом учитывают доходы и расходы инвестиционной и финансовой деятельности. Прибыль от обычной деятельности, которая получит предприятие в плановом периоде, подлежит распределению. В распределении прибыли можно выделить два этапа:

1) распределение прибыли; на этом этапе участниками распределения является государство и предприятие, пропорции распределения складываются под воздействием таких факторов: объектов и ставок налогообложения, порядка предоставления налоговых льгот;

2) распределение и использование прибыли, которая осталась в распоряжении предприятий после осуществления платежей в бюджет, то есть чистой прибыли; на этом этапе могут создаваться за счет прибыли целевые фонды: резервный, развития и усовершенствования производства, социальных потребностей, поощрения; средства этих фондов используют для финансирования соответствующих расходов.

Важное значение в распределении чистой прибыли имеет достижение оптимального соотношения фондов накопления и потребления.

В настоящее время использование чистой прибыли (направление и пропорции) определяется самостоятельно каждым предприятием. Их величину можно установить на основании расчетов использования прибыли на финансирование определенных расходов или мероприятий. В последние годы состоялись негативные изменения в структуре использования прибыли: в разных отраслях экономики уменьшилась часть прибыли, направленная на производственное развитие, на образование резервного (страхового) фонда, то есть в фонд накопления.

Размеры чистой прибыли, фондов накопления и потребления, которые образуются на предприятиях, зависят от финансового результата от операционной, инвестиционной и финансовой деятельности, размеру налога на прибыль и расходов от чрезвычайной деятельности. В свою очередь, финансовый результат, то есть прибыль (убыток), зависит от условий прибыльности, главными из которых является:

- рыночные цены на продукцию и услуги предприятия, которые складываются в зависимости от спроса и предложений;

- объем производства и реализации продукции;
- расходы на производство продукции

Метод «затраты — объем — прибыль» является достаточно универсальным методом финансового планирования. Он дает возможность:

- 1) определить объемы производства и реализации продукции со стороны их безубыточности;
- 2) принимать решения относительно целевых размеров прибыли;
- 3) определить граничный объем производства продукции, дальнейшее увеличение которого уменьшает прибыль, потому что начинается снижение граничной прибыли.

Суть метода — в нахождении точки безубыточности, которая обозначает минимальный объем продаж продукции, начиная с которого предприятие не имеет убытки. При этом затраты предприятия равняются его доходам, что можно показать формулой.

$$O_{\text{пр}} \cdot Ц = C_{\text{пост}} + V \cdot O_{\text{пр}},$$

где  $O_{\text{пр}}$  — объем продаж, шт.;  $Ц$  — оптовая цена продаж, грн;

$C_{\text{пост}}$  — величина постоянных (фиксированных) затрат, грн;  $V$  — величина переменных витрат на единицу продукции, грн. Тогда

$$O_{\text{кр}} = C_{\text{пост}} / (Ц - V),$$

где  $O_{\text{кр}}$  — точка безубыточности, т.е. такой объем продаж, начиная с которого цена продаж товара превышает затраты на его производство и реализацию.

## Тема 12: ПЛАНИРОВАНИЕ ОБНОВЛЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

- 1. Исследование рынка перед разработкой и внедрением новой (обновленной) продукции**
- 2. Формирование плана обновления продукции**
- 3. Планирование затрат на подготовку и освоение производства новой продукции**

### **1. Исследование рынка перед разработкой и внедрением новой (обновленной) продукции.**

Разработка принципиально новых товаров или же обновления и модернизация имеющихся имеет важное значение для будущего стабильного положения предприятия и содержания или улучшения его конкурентоспособности и позиции на рынке. Однако разработка новых товаров — это один из самых рискованных, но в то же время и важнейших направлений деятельности современного предприятия. По данным PWC Consulting, 70 % компаний, создавая новый продукт, ставят перед собой задание более полного удовлетворения потребностей потребителей, 13 % ищут способы снижения себестоимости, около 10 % желают заслужить или подтвердить репутацию новаторов, 5 % стремятся стать первыми в новой рыночной нише, а еще 2 % руководствуются другими мотивами.

Существует достаточно большое количество трактовок нового товара. Новизна или новые товары могут быть определены по меньшей мере из двух взглядов:

1. Новые для предприятия: предприятие никогда не производило или не продавало такого типа продукции, но другие, возможно, этим занимались.

2. Новые для рынка, или «новаторские»: товар такого типу есть первым на рынке.

С целью более широкого представления своей продукции на рынке большинство предприятий формируют комбинированный портфель новых товаров. Два самых популярных вида — расширения товарной линии и совершенствований товаров — характерны почти для всех предприятий.

Во время планирования предприятием разработки новых товаров необходимо в первую очередь выяснить, на какой стадии жизненного цикла находятся его аналоги, уже представленные на рынке. Включаясь в производство товара, который находится на стадии зрелости, предприятие рискует появиться на рынке в тот момент, когда начнется стадия старения, и спрос на данный товар будет снижаться. С другой стороны, ошибочно определив стадию роста товара-аналога, приняв ее, например, за наступление зрелости, можно потерять возможность увеличить объемы продажи предприятия. Таких случаев много, и потому необходимо правильно предусматривать динамику и длительность жизненного цикла продукции.

Не менее серьезной ошибкой является игнорирование жизненного цикла во время разработки стратегии обновления ассортимента предприятия. Нельзя допускать, чтобы объемы продажи, сдерживаясь геометрией кривой жизненного

цикла, значительно снижались. Важно поддерживать объем продажи на определенном, достаточно стабильном уровне.

Чтобы достичь стабильности продажи (поддерживая или увеличивая уровень  $V_0$ ), разработки обновленного товара, следует начинать еще к тому моменту, когда предыдущий вступает в стадию зрелости. Иначе будет бесповоротно потеряно время и конкурентоспособность.

Перед принятием стратегического решения относительно внедрения нового изделия проводят идентификацию стадии его жизненного цикла. В процессе идентификации одну стадию отличают от другой с помощью таких основных показателей, как процент роста объемов продажи, конкурентная позиция, привлекательность рынка и тому подобное.

## **2. Формирование плана обновления продукции**

Создание концепции, разработывания, и запуск нового товара — это процесс. Создание нового товара начинается с генерирования идеи и при условии успешного прохождения всех его стадий заканчивается коммерческим успехом нового товара на рынке. Успешный инновационный процесс имеет три составляющие:

1) стратегия развития новых продуктов (цели, ради достижения которых разрабатывается новинка, рынки и рыночные ниши, которые предприятие считает ключевыми для себя, приоритеты продуктовой политики);

2) достаточное количество ресурсов, сконцентрированных на ключевых направлениях – финансовые, кадровые, время, др.

3) планирование и организация процесса (наличие отработанной процедуры выдвигания, рассмотрения и утверждения новых идей, выбора перспективных концепций и их продвижения, от замысла к внедрению, поддержка потенциально успешных проектов и отсеивания неудачных) [76].

Выпуску новой и обновленной продукции предшествует большой комплекс работ, который имеет название комплексная подготовка производства. Это совокупность взаимосвязанных маркетинговых и научных исследований, технических, технологических и организационных решений, направленных на поиск путем исследований новых возможностей удовлетворить потребности потребителей в конкретных видах продукции или предоставления имеющимся необходимым функциональных свойств; создание новых, модернизацию действующих конструкций техники потребительских свойств товаров, технологичных процессов, методов организации и управления производством, включая стадии эксплуатации и утилизации изделий; обеспечения конкурентоспособности новой продукции [22].

Процесс создания нового товара включает пять основных стадий (фаз) этого процесса.

На первой стадии генерируется идея и проводится начальный отбор самых целесообразных идей. Согласно результатам исследований американской консалтинговой компании Booz Allen & Hamilton, в среднем только одна из 58 новых идей проходит весь путь от замысла к внедрению. И главное задание разработчиков заключается в том, чтобы сначала выдвинуть множественное число



предложений, а затем выбрать среди них именно тот единственный вариант, который принесет успех предприятию. Идеи могут поступать из многих источников — как внутренних, так и внешних для предприятия. Традиционные внешние источники — это потребители, конкуренты, выставки, конференции, публикации, индивидуальные изобретатели и тому подобное. Внутренние источники идей охватывают работников предприятия, которые чаще всего занимают технические должности (НДДКР, инженеры) и должности в сфере маркетинга и сбыта. Вторая стадия имеет наибольшее значение, поскольку именно на этой стадии должны определяться важнейшие качества нового товара. Типичная компания тратит около 15 % всех своих средств, которые выделяются на инновации, на первой стадии.

Вторая стадия. Эта стадия также содержит обоснование проекта, чаще всего в форме финансового анализа. Мероприятия, которые осуществляются на второй стадии, охватывают решение разнообразных маркетинговых, технических, производственных и финансовых заданий. На этой стадии проводится оценивание запланированных объемов сбыта нового товара, который даст возможность определить их достаточность для получения запланированных прибылей. После подготовки плана сбыта менеджмент предприятия оценивает возможные расходы и прибыли. Оценка расходов осуществляется отделом НИР, производственным, маркетинговым и финансовым департаментами.

Создание образца и предыдущее его тестирование является основной целью третьей стадии создания нового товара. На этой стадии в основном происходит техническая работа, когда ученые, инженеры, программисты и другой технический персонал, внедряют товар, который был разработан на второй стадии. Эта стадия наиболее затратноёмкая. На ней ведутся маркетинговые исследования, поскольку необходимо постоянно отслеживать события на рынке, чтобы удостовериться в том, что товар, который создается, будет удовлетворять потребителя, а также

На четвертой стадии товар, его производство и маркетинговое сопровождение, тестируются и утверждаются. Хотя некоторое внутреннее тестирование обычно имеет место на третьей стадии, более подробное внутреннее тестирование стоит проводить и на четвертой стадии с целью гарантирования соответствия товара спецификациям и техническим условиям. Это внутреннее тестирование осуществляется, как правило, в лабораторных условиях. Следующий шаг — тестирование товара потребителем для того, чтобы удостовериться, что товар действительно принимается потребителем. На четвертой стадии может быть протестирован производственный процесс. В этом случае проверяют и налаживают производственный процесс, подтверждают данные о расходах и производительности.

Пятая стадия заключается в постановке товара на коммерческое производство, то есть начало полномасштабного производства (переход из производства в одном цехе на производство на уровне всего завода). В то же время происходит выведение на рынок, при этом реализуются разные элементы маркетингового плана выведения: реклама, стимулирование сбыта и тому подобное.

### **3 Планирование затрат на подготовку и освоение производства новой продукции**

На этапах разработки новой продукции, когда нет комплекта технической документации и нормативной базы, расходы, связанные с этим, определяют как прогнозные величины. При этом используют разные методы прогнозных оценок, среди которых основными являются параметрические методы вычисления себестоимости продукции, к которой принадлежат методы удельных расходов, бальный, корреляционный, агрегатный [30].

Согласно методу удельных расходов себестоимость новой продукции вычисляют как произведение удельной себестоимости аналогичного (базового) изделия, которое уже освоено производством, и параметра нового изделия. Этот параметр зависит от типа изделия и в наибольшей степени влияет на себестоимость (например, мощность двигателей, грузоподъемность автомобилей).

Смету расходов на подготовку производства составляют за экономическими элементами. Номенклатура статей сметы расходов на подготовку производства новой продукции (за экономическими элементами):

- материальные расходы;
- расходы на оплату труда;
- отчисление на социальные мероприятия;
- амортизация;
- другие операционные расходы.

Смета расходов на подготовку производства, обобщая поэлементные расходы, показывает их ресурсную структуру, что чрезвычайно важно для анализа факторов формирования и снижения себестоимости продукции.

Состав статей калькулирования производственной себестоимости новой продукции устанавливает предприятие.

Номенклатура калькуляционных статей расходов на подготовку производства:

- прямые материальные расходы;
- прямые расходы на оплату труда;
- другие прямые расходы;
- общепроизводственные расходы.

В отдельных отраслях экономики номенклатура калькуляционных статей отклоняется от приведенной с учетом специфики подготовки производства новой продукции.

Осуществление планирования процесса освоения производства предусматривает изучение и выявление характерных особенностей практики начального этапа производства, максимально полный учет закономерностей движения параметров этого процесса, определенных на основе анализа их реального поведения.

Общей экономической закономерностью периода освоения выпуска новой техники является наличие повышенных расходов начального производства. Многочисленными исследованиями отечественных и зарубежных экономистов установлено, что изделия, которые отличаются абсолютным уровнем себестоимости и трудоемкости, имеют однотипную динамику их снижения на

этапе освоения. Эмпирическим способом были получены ряд зависимостей, которые в обобщенном виде представляются как теория «кривых освоения». В первый раз к кривым освоения обратился Т. П. Райт. В 1936 г. он описал, как с ростом опыта. Это может быть результатом действия и таких факторов, как подбор инструментов и оборудования, дизайна изделия, анализа производственных методов и других усилий, тратящих еще к запуску производственного процесса. Важным фактором является также деятельность керівництва предприятия — улучшение планирования производственного процесса, усовершенствования рабочих графиков, повышения контроля, за производственными процессами и тому подобное. Однако степень освоения изделия зависит в первую очередь от количества изготовленных изделий с начала производства.

## **Тема 13: ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ**

**1. Техническое и организационное развитие как составляющая инновационных процессов и способ достижения стратегических целей предприятия**

**2. Планирование технического и организационного развития предприятия**

**3. Методы и показатели оценки эффективности организационно-технических мероприятий**

**1. Техническое и организационное развитие как составляющая инновационных процессов и способ достижения стратегических целей предприятия**

Устойчивое развитие предприятия в длительной перспективе, обеспечения его конкурентоспособности в условиях усиления рыночной борьбы невозможны без целеустремленного формирования адекватного технико-технологического и организационного уровня компании. В то же время реализация стратегических планов, направленных на достижение долгосрочных целей компании, заключается в разработке и внедрении соответствующих продуктовых, технических, технологических, организационных и других инноваций. Следовательно, планирование организационно-технического развития (ОТР) предприятия непосредственно связано с его инновационной деятельностью, а результаты последней находят свое отражение в организационно-техническом уровне производства.

Как известно, инновации - это процесс внедрения, реализации или использования новаций в деятельности организаций, предприятий. Инновационная деятельность - это комплекс действий, направленных на воплощение результатов научных исследований в новых продуктах, технологиях, оборудовании, организационных решениях и тому подобное. Высшее руководство компании должно определить собственную инновационную политику – проактивную (какая опережает возможные изменения в отрасли или действия конкурентов) или реактивную (что реагирует на изменения или действия конкурентов) и стратегию - инновационного лидера или последователя. От этого зависит организация инновационной деятельности предприятия, которая может осуществляться собственными подразделениями или путем участия предприятия в научных организационных структурах, или же заключаться в приобретении инноваций на стороне.

Для этого на предприятиях создают подразделения, которые координируют и осуществляют инновационную деятельность, а именно:

— научно-технические советы в пределах всей компании (определяющие направления инновационной деятельности);

— отделы разработки новой продукции;

— отделы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР);

— временные творческие научно-технические коллективы, группы;  
— координационные и рабочие группы для участия в бизнес-инкубаторах, технопарках, технополисах.

В последнее время в компаниях появляются так называемые Департаменты (отделы) развития, которые отвечают, в том числе, и за организацию и результаты инновационной деятельности.

Среди разнообразия возможных инноваций в контексте ОТР стоит прежде всего обратить внимание на технологические, связанные с методами производства, и нетехнологические, касающиеся организационно-управленческих и финансово-экономических аспектов деятельности предприятия. Инновации могут быть стратегического или тактического толка, принципиально новыми (базовыми). В последнее время выделяют техно-инновации, направленные на повышение технико-технологического уровня предприятия, и бизнес-инновации, касающиеся новых технологий ведения бизнеса (экономические, финансовые, структурные, организационные). Так, инновации возможны и даже необходимы в любой сфере деятельности предприятия - маркетинговой, производственной, финансовой, сбытовой, научно-исследовательской, управленческой.

Значительная часть названных объектов инноваций (например, качество продукции и предприятия в целом, средства производства, методы и технология производства, организация труда и процессов) предопределяет технический и организационное развитие предприятия.

Техническое развитие производства заключается в создании и повышении уровня технико-технологического потенциала, отвечающего текущим и стратегическим целям предприятия.

Организационное развитие, что способствует эффективному функционированию производственных процессов и предприятия в целом, осуществляют совершенствованием существующих и внедрением новых управленческих технологий, методов и форм организации труда и производства. Поэтому план ОТР имеет межфункциональный характер и рассчитан как планы инновационной деятельности, которой занимаются научно-исследовательские и опытно-конструкторские подразделения, так и проекты технической и других служб по ремонту оборудования, замены устаревшего оборудования, повышение качества продукции, распространение передовых методов организации труда подобное.

Он выполняет следующие основные роли:

- во-первых, отражает стратегию и тактику предприятия в сфере инновационной деятельности, которая является фактором создания конкурентных преимуществ, формирования и развития потенциала фирмы;

- во-вторых, формирует портфель проектов, реализация которых должна обеспечить выполнение стратегических планов компании;

- в-третьих, обобщает план мероприятий, которые являются «поддерживающими» для достижения запланированных предприятием объемов продаж, их ресурсного, кадрового, организационного обеспечения.

## **2. Планирование технического и организационного развития предприятия**

План ОТР - это перечень проектов или мероприятий (с указанием названия и руководителя проекта, сроков начала и окончания, бюджет, места внедрения и ожидаемых результатов), сгруппированных в следующие основные разделы:

*Раздел 1.* Научно-исследовательские и проектно-конструкторские работы.

В этом разделе подаются перечень исследовательских и конструкторских проектов, выполняемых в рамках инновационной деятельности предприятия собственными специалистами и в рамках научно-технической интеграции в сотрудничестве с внешними партнерами.

*Раздел 2.* Повышение качества продукции, сервисного обслуживания клиентов.

Этот раздел отражает долгосрочные и текущие мероприятия предприятия по повышению степени удовлетворения клиентов качеством продукции и услуг. Эта деятельность направляется как на повышение уровня определенных характеристик продукции и услуг (технические параметры, дизайн, упаковка, время ответа на запрос по обслуживанию) и их официальное подтверждение путем сертификации, так и создание соответствующих организационных условий - внедрение современных систем и методов управления качеством продукции и предприятия, привлечение партнеров - поставщиков и клиентов - к решению этих задач.

*Раздел 3.* Повышения технико-технологического потенциала.

В этом разделе сводят все технические и технологические новации, подлежащих внедрению, вместе с рутинными мероприятиями по ремонту, модернизации, замены оборудования и оснастки. Проекты по увеличению мощностей, которые отображаются в этом разделе, также могут либо иметь инновационный характер (основываться на новых технологиях и оборудовании), или же дублировать уже апробированные процессы производства.

*Раздел 4.* Мероприятия по охране и оздоровлению окружающей среды.

Направления природоохранной работы непосредственно связано с технической и технологической базой предприятия и должны охватывать меры, нивелирующие вредное влияние деятельности предприятия на окружающую среду.

Основные подразделения могут отражать проекты по:

- сокращение вредных выбросов в атмосферу;
- уменьшение уровня загрязнения земли и сточных вод;
- применение экологически безопасных технологий и оборудования;
- внедрение стандартов серии ISO 14000.

*Раздел 5.* Внедрение мероприятий по научной организации труда.

Проекты и мероприятия этого раздела плана ОТР направлены на повышение эффективности организации труда, рабочих мест и процессов, создание безопасных условий работы и приведение количества работников в соответствии с прогрессивных обоснованных норм, они могут формироваться по следующим направлениям:

- внедрение современных методов организации рабочих мест;

- совершенствование распределения и кооперации труда;
- сокращение уровня ручного труда, вредных условий работы;
- совершенствование нормирования и оплаты труда, в том числе внедрение обоснованных норм и нормативов труда;
- улучшение условий труда, включая мероприятия по охране труда и технике безопасности;
- повышение культуры производства.

*Раздел 6. Совершенствование планирования и организации производства, функциональных и общекорпоративных систем управления предприятием.*

Этот раздел отражает развитие систем управления производством, функциональными сферами деятельности и предприятием в целом. Он может включать направления, связанные с совершенствованием форм и методов организации производства, его специализации, кооперации, аутсорсингом; внедрением современных инструментов управления функциональными сферами, например, системы бюджетирования, формирование эффективной системы отчетности в рамках управленческого учета, развитие тех или иных форм сбытовых сетей, внедрение новой системы оплаты труда, компенсационный пакет и т.д.

*Раздел 7. Внедрение современных информационных технологий*

Это направление отображает усилия компании по применению программного обеспечения и информационных технологий в операционной и управленческой деятельности, что становится в условиях рынка, конкуренции, ускоренных изменениях существенным фактором гибкости и мобильности предприятия, эффективности управленческих решений, повышение уровня управляемости и прозрачности всех процессов.

### **3. Методы и показатели оценки эффективности организационно-технических мероприятий.**

План ОТР - это возведенный на уровне предприятия (а также детализированный по подразделениям) перечень отобранных для реализации проектов, направленных на достижение стратегических целей предприятия, формирование необходимых конкурентных преимуществ. Как уже отмечалось, этот план формируется в результате рассмотрения возможных альтернативных способов решения поставленных стратегических задач и отбора наиболее эффективных.

Отбор проектов для введения их в план ОТР основывается на оценке их соответствия стратегическим целям предприятия, а также сравнению возможных альтернативных подходов к решению поставленных задач на основе определенных критериев их эффективности. При оценке проектов рассматривают не только их технические и финансово-экономические результаты, но и социальные и экологические последствия. Информация, характеризующая каждый проект, условия его реализации, содержится в соответствующем обосновании, которое желательно готовить в форме бизнес-плана (см. тему 14).

Существуют следующие методы оценки финансово-экономической эффективности проектов ОТР предприятия:

1. который не учитывает действие фактора времени и используется на этапе предварительного отбора проектов;

2. который основывается на учете действия фактора времени (дисконтировании или компаундирования) и служит целям окончательного отбора лучших вариантов из имеющихся альтернатив.

Основными финансово-экономическими показателями оценки предлагаемых проектов и мероприятий в рамках первого метода является:

- период окупаемости (*PBP* — *pay-back period*);
- коэффициент эффективности инвестиций (*ARR* - average rate of return).



## Тема 14: БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЕ

### 1. Назначение бизнес-плана, его состав и технология разработки

Предпринимательская деятельность присуща не только отдельным лицам или группам лиц, желающих организовать собственное дело, но и предприятиям, которые стабильно работают, независимо от их масштабов. Реализация всякой предпринимательской идеи - от формулировки собственно замысла до воплощения - осуществляется по плану. В отечественную практику экономической работы бизнес-плана начало активно внедряться вместе с элементами рыночных преобразований. Бизнес-план как плановый документ в странах с развитой экономикой является неотъемлемой частью делового проекта, а его сборка - одним из прединвестиционных этапов. Абсолютизация значения бизнес-плана и выделение его в самостоятельный элемент комплексного бизнес-проекта, или подмена им традиционной системы технико-экономичных планов на предприятии, которое наблюдалось до недавнего времени, в определенной степени свидетельствует о невысокой грамотности многих менеджеров и предпринимателей. Кроме того, указанное явление сложилось не без влияния ослабленности государственных механизмов регулирования экономики в переходный период, неразвитости законодательной базы.

Указанные направления определяют цель составления бизнес-плана, а также влияют на содержание, структуру и детализированность проработки и расчетов. Бизнес-проекты являются различными по сфере применения, предметной области, масштабам, продолжительности, составом участников, степени сложности, значимости результатов подобное. Подавляющее большинство бизнес-проектов имеет инвестиционный (затратный) характер. Их главной целью является вложение средств в различные виды бизнеса с целью получения прибыли. В этой группе бизнес-проектов выделяют:

1) инновационные проекты исследования и развития: разработка нового продукта, исследования в области менеджмента; разработку нового пакета программного обеспечения;

2) организационные проекты: реформирование предприятия; реализация концепции новой системы управления, создание новой организации;

3) экономические проекты: приватизация предприятия, создание аудиторской системы; введения новой системы налогов (на макроуровне);

4) социальные проекты: социальная защита населения; ликвидация последствий природных и социальных потрясений; реформирование системы здравоохранения (на макроуровне).

Для краткосрочных, небольших по масштабам или локальных бизнес-проектов, не требующих значительных затрат и довольно непродолжительными по срокам реализации, бизнес-план выполняет роль начального этапа делового планирования. В нем сочетаются все этапы и работы, выполняемые в прединвестиционной фазе делового планирования. Предприятия, работающие в относительно стабильной ситуации и производят продукт для достаточно устойчивого рынка, разрабатывают локальные бизнес-планы, направленные на совершенствование производства, модернизацию продукта, поиск способов

снижения затрат. Если предприятие, предусмотрев значительный рост производства новых или традиционных продуктов, не имеет достаточных собственных производственных мощностей для их производства, то оно может привлечь капитальные вложения для создания новых мощностей или же заняться поиском партнеров, которые будут изготавливать часть комплектующих изделий или выполнять определенные технологические процессы. Другой способ требует разработки бизнес-плана с ускоренным решением задач и требует меньше средств, чем первый.

Бизнес-план, который используют для разработки концепции бизнеса, дает его составителям опыт стратегического планирования и одновременно является руководством к исполнению. Он может служить для проверки идей руководства и как инструмент для прогнозирования результатов деятельности предприятия. Предупреждение ошибок возникает еще в процессе разработки документа, создает систему раннего оповещения появления проблем.

Бизнес-план может способствовать поиску инвесторов, кредиторов, спонсорских вложений. Часто инвесторы предпочитают короткому содержанию бизнес-плана, что дает им возможность увидеть важные особенности и преимущества проекта. Такой вариант документа имеет название бизнес-предложения и используется на переговорах с потенциальными инвесторами и будущими партнерами, при приглашении ведущих менеджеров; это требует соблюдения определенных условий к его оформлению и структуре.

Кроме указанных выше функциональных направлений бизнес-план используется как внутреннее средство управления предприятием. Бизнес-план - это важный инструмент, способный содействовать совершенствованию руководства предприятием. Эффект может ощущаться по следующим основным направлениям:

- стратегическое направление;
- менеджмент;
- координация и контроль;
- распределение полномочий.

Обзор целей, ресурсов, рынков, сильных и слабых сторон предприятия, различных вариантов действий, изложенный в бизнес-плане, позволяет сформировать новые стратегические направления и отказаться от прежних, если они становятся неэффективными. Подобные стратегические идеи потом могут разрабатываться за пределами формального бизнес-планирования. С помощью бизнес-плана можно установить индивидуальные цели и планы действий на период, охваченный планом. Бизнес-план может использоваться как инструмент контроля запланированных работ в целом или отдельных направлений с точки зрения достижений и раньше установленных промежуточных этапов. Время от времени оценки отклонений от расчетов, заложенных в бизнес-плане, проявляет сильные и слабые стороны организации и дает возможность устранить угрозу негативных сдвигов. Финансовый раздел бизнес-плана может применяться как средство объективного наблюдения за развитием бизнеса, как своеобразное средство мониторинга. Понятные, четко определенные цели, изложенные в бизнес-плане, предусматривают программу

развития коммуникаций: обсуждение в принятии решений, рассмотрение идей, обнаружения и разрешения конфликтов, созданию атмосферы доверия. Бизнес-план может служить мощным мотиватором, который будет способствовать определению личного вклада каждого работника в достижение целей и формированию собственных идей в контексте бизнес-плана.

Жестко регламентированной формы и структуры бизнес-плана не существует. Вместе с тем, как правило, в нем предусматриваются разделы, в которых раскрывают главную идею и цель бизнеса, характеризующие специфику продукта предприятия и удовлетворения им потребностей рынка; оценивают емкость рынка и устанавливают стратегию поведения предприятия на определенных рыночных сегментах, определяющие организационную и производственную структуру, формируют финансовый проект дела, включая стратегию финансирования и предложения по инвестициям, описывают перспективы роста предприятия. Наиболее четко урегулированные есть состав бизнес-плана, который используют для обоснования бизнес-проектов. В общем виде он состоит из следующих разделов: резюме, описание предприятия и отрасли, описание продукта (услуги), маркетинг и сбыт продукции, план производства продукта, организационный план, финансовый план, направленность и эффективность проекта, риски и гарантии, дополнения.

Построение основных таблиц, схем и расчетов, а также типовые формы подачи заявок стандартизированы в рамках соответствия международному программному обеспечению КОМФАР, разработанном Организацией промышленного развития ООН (ЮНИДО). Поскольку среда бизнеса и деловое планирование в странах с развитой рыночной экономикой формировалось с определенными особенностями, на сегодня это обстоятельство обусловило определенные различия методических подходов к разработке бизнес-планов в США, Германии, Великобритании, Франции, а также в странах ближнего зарубежья.

Кроме того, достаточно высокий методический уровень технико-экономического планирования и технико-экономического обоснования инновационных решений, традиционно сложился на предприятиях в условиях централизованной плановой экономики, позволяет без особого труда для менеджеров действующих предприятий освоить такую форму плана. Значительно сложнее оказалось приобретения опыта с бизнес-планирования, как и по другим видам экономической деятельности, для частных предпринимателей и руководителей вновь созданных малых предприятий. Осуществление многочисленных программ поддержки малого бизнеса и активизация научного потенциала в последние годы почти решили проблему методического обеспечения разработки бизнес-планов в Украине.

Выбор конкретной разновидности методики разработки бизнес-плана, глубина и временной горизонт его проработки, вариантность решений, обосновываются, объем, наличие документов-приложений, уровень конкретизации отдельных разделов зависят от многих факторов. Среди них особое значение приобретают:

- цель разработки (функциональная принадлежность);

- объем инвестиций по проекту и специфика потенциального инвестора (специализация, интересы, психология, опыт инвестирования, национальная принадлежность);
- размер предприятия (масштабы производства);
- вид предпринимательской деятельности, особенности продукта, рыночного сегмента;
- емкость рынка сбыта, наличия конкурентов и перспектив роста предприятия.

Нужно осознать, что каждый бизнес-план является уникальным. Методика дает лишь общие направления и основу для дальнейшего творческого использования исполнителями согласно их требованиям.

Разработка бизнес-плана - сложный и трудоемкий процесс. Сбор и систематизация документов, изучение необходимой информации, выполнение вычислений, обоснования, анализ и повторное рассмотрение оформления бизнес-плана занимает от 30 до 100 рабочих часов. Выполнение расчетов и подготовка сводных разделов бизнес-плана проводятся по методическим рекомендациям, которые являются общими для всех планов предприятия. Эта тема учебного пособия знакомит лишь с особенностями бизнес-планирования.

Реальное планирование следует начать не позже чем за полгода до того, как запланировано, например, открыть новое дело. Для управления проектом формируют команду квалифицированных исполнителей или заключают сделку (заказ) в консалтинговой фирме. Серьезные инвесторы часто требуют, чтобы бизнес-план им оказывал лично руководитель предприятия, что требует его непосредственном активном участии в разработке бизнес-плана даже в случае привлечения команды разработчиков извне. Повышает шансы в поиске инвесторов и партнеров наличие в составе предприятия такой команды, которая разрабатывает бизнес-план и готова его реализовать. Формируя ее, следует обратить особое внимание на гармоничное сочетание поведенческих, технических и концептуальных способностей исполнителей.

Определенного внимания требует оформления бизнес-плана, подготовка титульного листа, меморандума о конфиденциальности, аннотации. На титульном листе, как правило, помещают название и адрес предприятия, реквизиты адресата, которому направляется бизнес-план, данные о руководителе предприятия (проекта), менеджера проекта, дату начала проекта и его продолжительность. Очень важно предоставить проекта не только полное название, но и сокращенный ее вариант, который, появившись на титульном листе, может вызвать позитивные эмоции как у тех, кто будет читать титульный лист, так и у тех, кто в дальнейшем будет сопровождать весь бизнес.

Меморандум о конфиденциальности составляют в целях предупреждения лиц, знакомятся с бизнес-планом, о средствах безопасности в отношении информации, содержащейся в нем. Здесь может быть помещено напоминание о том, что лицо, знакомятся с бизнес-планом, обязуется и гарантирует нераспространение этой информации без разрешения автора. Может быть указано также о запрете копировать весь бизнес-план или отдельные его части с какой

угодно целью, запрет передавать третьему лицу. Целесообразно указать также требование возврата бизнес-плана, если он не вызывает интереса у адресата.

Аннотация бизнес-плана дает очень сжатую дозу информации для первичного ознакомления с ним. Аннотация составляется так, чтобы в ней можно было найти ответы на вопрос «кто?», «Что», «почему», «когда?», «Где?» И «как». С аннотацией обращаются к лицам из высшего руководства фирмы, которых желательно заинтересовать в проекте, она может быть использована для письменных обращений и рекламных объявлений. Ее объем не должен превышать 0,5 страницы.

Резюме - краткое изложение бизнес-плана - это необходимое его структурная составляющая, которая тоже является краткой версией плана: не изложением его основ, не вступлением в него, а своеобразным «извещением о намерениях». По своей сути резюме является рекламой проекта и должно быть составлено так, чтобы вызвать интерес у потенциального инвестора или партнера. В этом разделе необходимо четко и убедительно изложить основные положения проекта. Отличительной есть такая особенность составления резюме - его пишут после того, как сформирован весь бизнес-план.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература

1. Анискин Ю. П. Планирование и контроллинг : учебник / Ю. П. Анискин, А. М. Павлова. — М.: Омега-Л., 2003. — 280 с.
2. Афилов Э. А. Планирование на предприятии : учеб. пособие / Афилов Э. А. — Мн. : Высш. шк., 2001. — 285 с.
3. Горемыкин В. А. Планирование на предприятии / Горемыкин В. А., Бугулов Э. Р., Богомолов А. Ю. — М. : Информ.-издат. дом. «Филинь», 2004. — 520 с.
4. Лихачева О. Н. Финансовое планирование на предприятии / Лихачева О. Н. — М. : Проспект, 2003. — 263 с.
5. Пивоваров К. В. Планирование на предприятии : учеб. пособие / Пивоваров К. В. — М. : Издат.-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2004. — 232 с.
6. Сергеев И. В. Оперативное финансовое планирование на предприятии / Сергеев И. В. — М. : Финансы и статистика, 2002. — 288 с.
7. Трифилова А. А. Управление инновационным развитием предприятия / Трифилова А. А. — М. : Финансы и статистика, 2003. — 176 с.
8. Финч Б. Как написать бизнес-план / Финч Б. — СПб. : Издат. дом «Нева», 2004. — 192 с.
9. Царев В. В. Внутрифирменное планирование / Царев В. В. — СПб. : Питер, 2002. — 496 с.

### Дополнительная литература

10. Алексеева М. М. Планирование деятельности фирмы / Алексеева М. М. — М. : Финансы и статистика, 2001. — 248 с.
11. Афонин И. В. Управление развитием предприятия: стратегический менеджмент, инновации, инвестиции, цены : учеб. пособие / Афонин И. В. — М.: Издат.-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2002. — 380 с.
12. Бизнес-план инвестиционного проекта : отечественный и зарубежный опыт. Современная практика и документация : учеб. пособие ; под ред. В. М. Попова. — М. : Финансы и статистика, 1997. — 418 с.
13. Гончаров В. Н. Оперативное управление производством / Гончаров В. Н., Колосов А. Н., Дибнис Г. И. — М. : Экономика, 1987. — 120 с.
14. Горемыкин В. А., Богомолов А. Ю. Экономическая стратегия предприятия. Учебник. — М.: Информ.-издат. дом «Филинь», Рилант, 2001. — 506 с.
15. Звягинцев Ю. Е. Оперативное планирование и организация ритмичной работы на промышленных предприятиях / Звягинцев Ю. Е. — К. : Техника, 1990. — 135 с.
16. Животова И. Тактические приемы при выводе продукта с рынка / Животова И. // Новый маркетинг. — 2004. — № 1. — С. 22—29.
17. Ковелло Д. Бизнес-планы: полное справочное руководство / Д. Ковелло, Б. Хейзелгрэн. — М. : Лаборатория Базовых Знаний, 1999. — 344 с.

18. Обеспечение материальными ресурсами и коммерческая деятельность предприятий : учеб. пособие ; под ред. Ф. П. Васюлина. — Мн. : Высш. шк., 1991. — 270 с.
19. Хан Д. Планирование и контроль: концепция контроллинга / Хан Д. — М. : Финансы и статистика, 1997. — 800 с.
20. Хаси Д. Стратегия и планирование / Хаси Д. — СПб. : Питер, 2001. — 384 с.