

## Содержание

Введение.....	4
1. Производственные процессы: принципы организации.....	5
1.1 Понятие производственного процесса.....	5
1.2 Разновидности производственных процессов.....	5
2	
2.1	
2.2	
Заключение.....	
Список использованной литературы.....	

Введение

Организация производства, комплекс мероприятий, направленных на рациональное сочетание процессов труда с вещественными элементами производства в пространстве и во времени с целью повышения эффективности, т. е. достижения поставленных задач в кратчайшие сроки, при наилучшем использовании производственных ресурсов.

Организация производства включает подготовку производства новых и модернизацию выпускаемой продукции, совершенствование процессов изготовления, текущее регулирование и контроль работы производственных звеньев. Она охватывает все стадии изготовления продукции и носит системный характер, подчиняя все частные задачи главной максимальному удовлетворению потребностей общества.

Основные требования, предъявляемые к организации производства: достижение непрерывности процессов, пропорциональности всех звеньев и ритмичности выпуска продукции.

Непрерывность включает использование средств труда с минимальными потерями времени, безостановочное продвижение предметов труда через все стадии производства.

Пропорциональность это взаимное соответствие пропускной способности смежных участков, позволяющее полностью использовать их производственной мощности.

Ритмичность означает равномерный выпуск продукции, и выполнение одинакового объёма работ в равные периоды времени.

Организация производства охватывает основное, вспомогательное и

обслуживающее производство и процессы управления как гармонически увязанные звенья единого процесса изготовления продукции.

Предприятиям, независимо от форм собственности, предоставлены права самостоятельного решения вопросов по организации, нормированию и оплате труда. За счет результатов своего труда предприятия должны покрывать текущие производственные затраты, в том числе и на оплату труда, осуществлять вложения на расширение и реконструкцию производства, обеспечивать социальное развитие, выполнять обязательства перед бюджетом, банками и другими органами.

Актуальность работы заключается в том, что за счет рациональной организации производства и труда можно удвоить объем продукции без дополнительных капитальных вложений.

Целью выполнения работы является изучение производственного процесса предприятия.

В связи с поставленной целью необходимо решить ряд задач:

- изучить сущность понятия производственного процесса;
- изучить типы производственного процесса на предприятии;

## 1. Производственные процессы: принципы организации

### 1.1 Понятие производственного процесса

Современное производство представляет собой сложный процесс превращения сырья, материалов, полуфабрикатов и других предметов труда в готовую продукцию, удовлетворяющую потребностям общества.

Совокупность всех действий людей и орудий труда, осуществляемых на предприятии для изготовления конкретных видов продукции, называется производственным процессом.

Основной частью производственного процесса являются технологические процессы, которые содержат целенаправленные действия по изменению и определению состояния предметов труда. В ходе реализации технологических процессов происходит изменение геометрических форм, размеров и физико-химических свойств предметов труда.

Наряду с технологическими производственный процесс включает также и нетехнологические процессы, которые не имеют своей целью изменение геометрических форм, размеров или физико-химических свойств предметов труда или проверку их качества. К таким процессам относятся транспортные, складские, погрузочно-разгрузочные, комплектовочные и некоторые другие операции и процессы.

В производственном процессе трудовые процессы сочетаются с естественными, в которых изменение предметов труда происходит под влиянием сил природы без участия человека (например, сушка окрашенных деталей на воздухе, охлаждение отливок, старение литых деталей и т. д.).

## 1.2 Разновидности производственных процессов

Разновидности производственных процессов. По своему назначению и роли в производстве процессы подразделяются на основные, вспомогательные и обслуживающие.

Основными называются производственные процессы, в ходе которых осуществляется изготовление основной продукции, выпускаемой предприятием. Результатом основных процессов в машиностроении являются выпуск машин, аппаратов и приборов, составляющих производственную программу предприятия и соответствующих его специализации, а также изготовление запасных частей к ним для поставки потребителю.

К вспомогательным относятся процессы, обеспечивающие бесперебойное протекание основных процессов. Их результатом является продукция, используемая на самом предприятии. Вспомогательными являются процессы по ремонту оборудования, изготовлению оснастки, выработка пара и сжатого воздуха и т. д.

Обслуживающими называются процессы, в ходе реализации которых выполняются услуги, необходимые для нормального функционирования и основных, и вспомогательных процессов. К ним относятся, например, процессы транспортировки, складирования, подбора и комплектования деталей и т. д. В современных условиях, особенно в автоматизированном производстве, наблюдается тенденция к интеграции основных и обслуживающих процессов. Так, в гибких автоматизированных комплексах объединены в единый процесс основные, комплектующие, складские и транспортные операции.

Совокупность основных процессов образует основное производство. На предприятиях машиностроения основное производство состоит из трех стадий: заготовительной, обрабатывающей и сборочной. Стадией производственного процесса называется комплекс процессов и работ, выполнение которых характеризует завершение определенной части производственного процесса и связано с переходом предмета труда из одного качественного состояния в другое.

К заготовительной стадии относятся процессы получения заготовок — резка материалов, литье, штамповка. Обрабатывающая стадия включает процессы превращения заготовок в готовые детали: механическую обработку, термообработку, покраску и гальванические покрытия и т. д. Сборочная стадия — заключительная часть производственного процесса. В нее входят сборка узлов и готовых изделий, регулировка и отладка машин и приборов, их испытания.

Состав и взаимные связи основных, вспомогательных и обслуживающих процессов образуют структуру производственного процесса.

В организационном плане производственные процессы подразделяются на простые и сложные. Простыми называются производственные процессы, состоящие из последовательно осуществляемых действий над простым предметом труда. Например, производственный процесс изготовления одной детали или партии одинаковых деталей. Сложный процесс представляет собой сочетание простых процессов, осуществляемых над множеством предметов труда. Например, процесс изготовления сборочной единицы или всего изделия.

### 1.3 Принципы организации производственных процессов

Деятельность по организации производственных процессов. Многообразные производственные процессы, в результате которых создается промышленная продукция, необходимо соответствующим образом организовать, обеспечив их эффективное функционирование в целях выпуска конкретных видов продукции высокого качества и в количествах, удовлетворяющих потребности народного хозяйства и населения страны.

Организация производственных процессов состоит в объединении людей, орудий и предметов труда в единый процесс производства материальных благ, а также в обеспечении рационального сочетания в пространстве и во времени основных, вспомогательных и обслуживающих процессов.

Пространственное сочетание элементов производственного процесса и всех его разновидностей реализуется на основе формирования производственной структуры предприятия и входящих в него подразделений. В этой связи важнейшими видами деятельности являются выбор и обоснование производственной структуры предприятия, т.е. определение состава и специализации входящих в него подразделений и установление рациональных взаимосвязей между ними. В ходе разработки производственной структуры выполняются проектные расчеты, связанные с определением состава парка оборудования, учетом его производительности, взаимозаменяемости,

возможности эффективного использования.

Разрабатываются также рациональные планировка подразделений, размещение оборудования, рабочих мест. Создаются организационные условия для бесперебойной работы оборудования и непосредственных участников производственного процесса - рабочих.

Одним из основных аспектов формирования производственной структуры является обеспечение взаимоувязанного функционирования всех составляющих производственного процесса: подготовительных операций, основных производственных процессов, технического обслуживания. Необходимо всесторонне обосновать наиболее рациональные для конкретных производственно-технических условий организационные формы и методы осуществления тех или иных процессов.

Важный элемент организации производственных процессов — организация труда работающих, конкретно реализующая соединение рабочей силы со средствами производства. Методы организации труда в значительной мере определяются формами производственного процесса. В центре внимания в связи с этим должны стать обеспечение рационального разделения труда и определение на этой основе профессионально-квалификационного состава рабочих, научная организация и оптимальное обслуживание рабочих мест, всемерное улучшение и оздоровление условий труда.

Организация производственных процессов предполагает также сочетание их элементов во времени, что обуславливает определенный порядок выполнения отдельных операций, рациональное совмещение времени

выполнения различных видов работ, определение календарно-плановых нормативов движения предметов труда. Нормальное течение процессов во времени обеспечивается также порядком запуска-выпуска изделий, созданием необходимых запасов (резервов) и производственных заделов, бесперебойным снабжением рабочих мест инструментом, заготовками, материалами. Важным направлением этой деятельности является организация рационального движения материальных потоков. Эти задачи решаются на основе разработки и внедрения систем оперативного планирования производства с учетом типа производства и технико-организационных особенностей производственных процессов.

Наконец, в ходе организации процессов производства на предприятии немаловажное место отводится разработке системы взаимодействия отдельных производственных подразделений.

Принципы организации производственного процесса представляют собой исходные положения, на основе которых осуществляются построение, функционирование и развитие производственных процессов.

Принцип дифференциации предполагает разделение производственного процесса на отдельные части (процессы, операции) и их закрепление за соответствующими подразделениями предприятия. Принципу дифференциации противостоит принцип комбинирования, который означает объединение всех или части разнохарактерных процессов по изготовлению определенных видов продукции в пределах одного участка, цеха или производства. В зависимости от сложности изделия, объема производства,

характера применяемого оборудования производственный процесс может быть сосредоточен в каком-либо одном производственном подразделении (цехе, участке) или рассредоточен по нескольким подразделениям. Так, на машиностроительных предприятиях при значительном выпуске однотипных изделий организуются самостоятельные механические и сборочные производства, цехи, а при небольших партиях выпускаемой продукции могут быть созданы единые механосборочные цехи.

Принципы дифференциации и комбинирования распространяются и на отдельные рабочие места. Поточная линия, например, представляет собой дифференцированный комплекс рабочих мест.

В практической деятельности по организации производства приоритет в использовании принципов дифференциации или комбинирования должен отдаваться тому принципу, который обеспечит наилучшие экономические и социальные характеристики производственного процесса. Так, поточное производство, отличающееся высокой степенью дифференциации производственного процесса, позволяет упрощать его организацию, совершенствовать навыки рабочих, повышать производительность труда. Однако чрезмерная дифференциация повышает утомляемость рабочих, большое число операций увеличивает потребность в оборудовании и производственных площадях, ведет к излишним затратам на перемещение деталей и т. д.

Принцип концентрации означает сосредоточение определенных производственных операций по изготовлению технологически однородной

продукции или выполнению функционально-однородных работ на отдельных рабочих местах, участках, в цехах или производствах предприятия. Целесообразность концентрации однородных работ на отдельных участках производства обусловлена следующими факторами: общностью технологических методов, вызывающих необходимость применения однотипного оборудования; возможностями оборудования, например обрабатывающих центров; возрастанием объемов выпуска отдельных видов продукции; экономической целесообразностью концентрации производства определенных видов продукции или выполнения однородных работ.

При выборе того или иного направления концентрации необходимо учитывать преимущества каждого из них.

При концентрации в подразделении технологически однородных работ требуется меньшее количество дублирующего оборудования, повышается гибкость производства и появляется возможность быстрого перехода на выпуск новой продукции, возрастает загрузка оборудования.

При концентрации технологически однородной продукции сокращаются расходы на транспортировку материалов и изделий, уменьшается длительность производственного цикла, упрощается управление ходом производства, сокращается потребность в производственных площадях.

Принцип специализации основан на ограничении разнообразия элементов производственного процесса. Реализация этого принципа предполагает закрепление за каждым рабочим местом и каждым подразделением строго ограниченной номенклатуры работ, операций, деталей

или изделий. В противоположность принципу специализации принцип универсализации предполагает такую организацию производства, при которой каждое рабочее место или производственное подразделение занято изготовлением деталей и изделий широкого ассортимента или выполнением разнородных производственных операций.

Уровень специализации рабочих мест определяется специальным показателем - коэффициентом закрепления операций  $K_{з.о}$ , который характеризуется количеством деталиеопераций, выполняемых на рабочем месте за определенный промежуток времени. Так, при  $K_{з.о} = 1$  имеет место узкая специализация рабочих мест, при которой в течение месяца, квартала на рабочем месте выполняется одна деталиеоперация.

Характер специализации подразделений и рабочих мест во многом определяется объемом производства одноименных деталей. Наивысшего уровня специализация достигает при выпуске одного вида продукции. Наиболее типичным примером узкоспециализированных производств являются заводы по производству тракторов, телевизоров, автомашин. Увеличение номенклатуры производства снижает уровень специализации.

Высокая степень специализации подразделений и рабочих мест способствует росту производительности труда за счет выработки трудовых навыков рабочих, возможностей технического оснащения труда, сведения к минимуму затрат по переналадке станков и линий. Вместе с тем узкая специализация снижает требуемую квалификацию рабочих, обуславливает монотонность труда и, как следствие, ведет к быстрой утомляемости рабочих,

ограничивает их инициативу.

В современных условиях усиливается тенденция к универсализации производства, что определяется требованиями научно-технического прогресса по расширению номенклатуры выпускаемой продукции, появлением многофункционального оборудования, задачами совершенствования организации труда в направлении расширения трудовых функций рабочего.

Принцип пропорциональности заключается в закономерном сочетании отдельных элементов производственного процесса, которое выражается в определенном количественном соотношении их друг с другом. Так, пропорциональность по производственной мощности предполагает равенство мощностей участков или коэффициентов загрузки оборудования. В этом случае пропускная способность заготовительных цехов соответствует потребности в заготовках механических цехов, а пропускная способность этих цехов — потребности сборочного цеха в необходимых деталях. Отсюда вытекает требование иметь в каждом цехе оборудование, площади, рабочую силу в таком количестве, которое обеспечивало бы нормальную работу всех подразделений предприятия. Такое же соотношение пропускной способности должно существовать и между основным производством, с одной стороны, и вспомогательными и обслуживающими подразделениями — с другой.

Нарушение принципа пропорциональности ведет к диспропорциям, появлению узких мест в производстве, вследствие чего ухудшается использование оборудования и рабочей силы, возрастает длительность производственного цикла, увеличиваются заделы.

Пропорциональность в рабочей силе, площадях, оборудовании устанавливается уже при проектировании предприятия, а затем уточняется при разработке годовых производственных планов путем проведения так называемых объемных расчетов — при определении мощностей, численности работающих, потребности в материалах. Пропорции устанавливают на основе системы нормативов и норм, которые определяют количество взаимных связей между различными элементами производственного процесса.

Принцип пропорциональности предполагает одновременное выполнение отдельных операций или частей производственного процесса. Он базируется на положении о том, что части расчлененного производственного процесса должны быть совмещены во времени и выполняться одновременно.

Производственный процесс изготовления машины состоит из большого числа операций. Совершенно очевидно, что выполнение их последовательно одна за другой вызвало бы увеличение продолжительности производственного цикла. Поэтому отдельные части процесса изготовления продукции должны выполняться параллельно.

Параллельность достигается: при обработке одной детали на одном станке несколькими инструментами; одновременной обработкой разных деталей одной партии по данной операции на нескольких рабочих местах; одновременной обработкой тех же деталей по различным операциям на нескольких рабочих местах; одновременным изготовлением различных деталей одного и того же изделия на разных рабочих местах. Соблюдение принципа параллельности ведет к сокращению длительности

производственного цикла и времени пролеживания деталей, к экономии рабочего времени.

Под прямоточностью понимают такой принцип организации производственного процесса, при соблюдении которого все стадии и операции производственного процесса осуществляются в условиях кратчайшего пути предмета труда от начала процесса до его конца. Принцип прямоточности требует обеспечения прямолинейного движения предметов труда в технологическом процессе, устранения различного рода петель и возвратных движений.

Достичь полной прямоточности можно путем пространственного расположения операций и частей производственного процесса в порядке следования технологических операций. Необходимо также при проектировании предприятий добиваться расположения цехов и служб в последовательности, предусматривающей минимальное расстояние между смежными подразделениями. Следует стремиться к тому, чтобы детали и сборочные единицы разных изделий имели одинаковую или сходную последовательность протекания стадий и операций производственного процесса. При реализации принципа прямоточности возникает также задача оптимального расположения оборудования и рабочих мест.

Принцип прямоточности в большей степени проявляется в условиях поточного производства, при создании предметно-замкнутых цехов и участков.

Соблюдение требований прямоточности ведет к упорядочению грузопотоков, сокращению грузооборота, уменьшению затрат на

транспортировку материалов, деталей и готовых изделий.

Принцип ритмичности означает, что все отдельные производственные процессы и единый процесс производства определенного вида продукции повторяются через установленные периоды времени. Различают ритмичность выпуска продукции, работы, производства.

Ритмичностью выпуска называется выпуск одинакового или равномерно увеличивающегося (уменьшающегося) количества продукции за равные интервалы времени. Ритмичность работы — это выполнение равных объемов работ (по количеству и составу) за равные интервалы времени. Ритмичность производства означает соблюдение ритмичного выпуска продукции и ритмичности работы.

Ритмичная работа без рывков и штурмовщины — основа роста производительности труда, оптимальной загрузки оборудования, полного использования кадров и гарантия выпуска продукции высокого качества. Равномерная работа предприятия зависит от ряда условий. Обеспечение ритмичности — комплексная задача, требующая совершенствования всей организации производства на предприятии. Первостепенное значение имеют правильная организация оперативного планирования производства, соблюдение пропорциональности производственных мощностей, совершенствование структуры производства, надлежащая организация материально-технического снабжения и технического обслуживания производственных процессов.

Принцип непрерывности реализуется в таких формах организации

производственного процесса, при которых все его операции осуществляются непрерывно, без перебоев, и все предметы труда непрерывно движутся с операции на операцию.

Полностью принцип непрерывности производственного процесса реализуется на автоматических и непрерывно-поточных линиях, на которых изготавливаются или собираются предметы труда, имеющие операции одинаковой или кратной такту линии продолжительности.

В машиностроении преобладают дискретные технологические процессы, и поэтому производства с высокой степенью синхронизации длительности операций здесь не являются преобладающими.

Прерывное движение предметов труда связано с перерывами, которые возникают в результате пролеживания деталей на каждой операции, между операциями, участками, цехами. Вот почему реализация принципа непрерывности требует ликвидации либо минимизации перерывов. Решение такой задачи может быть достигнуто на основе соблюдения принципов пропорциональности и ритмичности; организации параллельного изготовления деталей одной партии или различных деталей одного изделия; создания таких форм организации процессов производства, при которых синхронизируются время начала изготовления деталей на данной операции и время окончания выполнения предыдущей операции и т. д.

Нарушение принципа непрерывности, как правило, вызывает перебои в работе (простои рабочих и оборудования), ведет к увеличению длительности производственного цикла и размера незавершенного производства.

Принципы организации производства на практике действуют не изолированно, они тесно переплетаются в каждом производственном процессе. При изучении принципов организации следует обратить внимание на парный характер некоторых из них, их взаимосвязь, переход в свою противоположность (дифференциация и комбинирование, специализация и универсализация). Принципы организации развиваются неравномерно: в тот или иной период какой-нибудь принцип выдвигается на первый план либо приобретает второстепенное значение. Так, уходит в прошлое узкая специализация рабочих мест, они становятся все более универсальными. Принцип дифференциации начинает все больше заменяться принципом комбинирования, применение которого позволяет строить производственный процесс на основе единого потока. В то же время в условиях автоматизации возрастает значение принципов пропорциональности, непрерывности, прямооточности.

Степень реализации принципов организации производства имеет количественное измерение. Поэтому в дополнение к действующим методам анализа производства должны быть разработаны и применяться на практике формы и методы анализа состояния организации производства и реализации ее научных принципов.

Соблюдение принципов организации производственных процессов имеет большое практическое значение. Проведение в жизнь этих принципов является делом всех звеньев управления производством.

## 2. Расчётная часть

### 2.1 Исходные данные для выполнения расчетной части курсовой работы

Имеются следующие, данные о хозяйственной деятельности предприятия:

- затраты на изготовление изделия А в первом квартале
- затраты на изготовление изделия Б в первом квартале (
- потребление и продажа материальных ресурсов Известно, что на балансе предприятия находятся здания и сооружения стоимостью 2 млн. тенге и машины и оборудование стоимостью 3 млн. тенге.

Норма амортизации по объектам основных фондов:

здания и сооружения - 2 %;

машины и оборудование - 12 %.

Устанавливаются следующие налоговые ставки:

налог на добавленную стоимость (НДС) - 12%;

налог на прибыль организаций - 20 %;

Налоги на прибыль за квартал, тыс. тенге.-80

Экономические санкции за квартал, тыс. тенге.-10

**Таблица 2.5**

## Изменение показателей себестоимости в результате внедрения мероприятий НТП

### Показатели Вариант 1

Изменение норм расхода металла, % -8

Изменение цены на металл, % +5,5

Изменение квартального объема производства, % +20

Изменение производительности труда, % +20

Изменение заработной платы производственных рабочих, % +6,2

Изменение условно-постоянных расходов, % +2,5

## 2.2 Составление сметы затрат на производство и реализацию продукции

Для расчета затрат на производство всей продукции за определенный период времени составляется смета затрат на производство. В смете затрат отдельные виды издержек группируются по их экономическому содержанию - экономическим элементам.

### Таблица 2.6

Смета затрат на производство и реализацию продукции

Экономические

Элементы затрат Цена приобретения, тенге. Цена без НДС, тенге.

Израсходовано Сумма,

Тенге.

Металл	1 440	1 180	720	1 036 800
Топливо	1 200	984	67 80 000	
Электроэнергия	0,24	0,1968	2 400 000	576 000
Зарплата	5 750	-	-	3 273 600
Отчисления с ЗП	-	-	-	857 683,2
Амортизация:				
здания и сооружения	-	-	-	30 000
машины и оборудование	-	-	-	180 000
Прочие расходы	-	-	-	211 000
Итого:				6 245 083,2

Цена без НДС = Цена приобретения – НДС

НДС = 12 %

НДС (металл) = 1 440 \* 0,18 = 260 (тенге.),

НДС (топливо) = 1 200 \* 0,18 = 216 (тенге.),

НДС (электроэнергия) = 0,24 \* 0,18 = 0,0432 (тенге.),

Цена без НДС (металл) = 1 440 – 260 = 1 180 (тенге.),

Цена без НДС (топливо) = 1 200 – 216 = 984 (тенге.),

Цена без НДС (электроэнергия) = 0,24 – 0,0432 = 0,1968 (тенге.).

ЗП = (Численность работников \* Среднемесячную ЗП) \* 6 = (110 \* 4 960)

\* 6 = 3 273 600 (тенге.) – за 1 полугодие.

Сумма = Цена приобретения \* Расход

Сумма (металл) = 1 440 \* 720 = 1 036 800 (тенге.),

Сумма (топливо) =  $1\,200 * 67 = 80\,400$  (тенге.),

Сумма (электроэнергия) =  $0,24 * 2\,400\,000 = 576\,000$  (тенге.).

Отчисления с ЗП =  $26,2\% = ЗП * 0,262 = 3\,273\,000 * 0,262 = 857\,683,2$   
(тенге.).

Амортизация зданий и сооружений (за 6 месяцев) =  $(3\,000\,000 * 0,02) / 2$   
 $= 60\,000 / 2 = 30\,000$  (тенге.),

Амортизация машин и оборудования (за 6 месяцев) =  $(3\,000\,000 * 0,12) / 2$   
 $= 360\,000 / 2 = 180\,000$  (тенге.).

Общая сумма = Сумма (металл) + Сумма (топливо) + Сумма  
(электроэнергии) + ЗП + Отчисления с ЗП + Амортизация зданий и  
сооружений (за 6 месяцев) + Амортизация машин и оборудования (за 6  
месяцев) + Прочие расходы =  $1\,036\,000 + 80\,400 + 576\,000 + 3\,273\,600 +$   
 $857\,683,2 + 30\,000 + 180\,000 + 211\,000 = 6\,245\,083,2$  (тенге.).

Калькуляция представляет собой группировку затрат по статьям расходов. Перечень статей расходов устанавливается предприятием самостоятельно. Как правило, расчет калькуляции производится - по следующим типовым статьям расходов:

сырье и основные материалы;

покупные изделия и полуфабрикаты;

топливо и энергия на технологические нужды;

основная заработная плата производственных рабочих;

дополнительная заработная оплата производственных рабочих;

отчисления на социальные нужды производственных рабочих;

расходы на содержание и эксплуатацию оборудования;

общецеховые расходы;

общепроизводственные расходы;

потери от брака;

внепроизводственные расходы.

По способу отнесения затрат на себестоимость продукции все расходы подразделяются на прямые и косвенные.

Прямые расходы - это расходы строго целевого характера. Они непосредственно связаны с изготовлением продукции и включаются в себестоимость конкретного вида продукции методом прямого счета в соответствии с установленными нормами расхода. Такими расходами считаются основные материалы, покупные полуфабрикаты, топливо и энергия на технологические нужды, основная и дополнительная заработная плата. В то же время вспомогательные материалы, используемые, например, для ремонта станка, не могут быть отнесены прямо и непосредственно на себестоимость единицы продукции. Они составляют часть косвенных (накладных) расходов.

Косвенные расходы дают возможность изготавливать несколько видов товаров и поэтому не могут быть прямо отнесены на определенный вид изделия. Например, расходы по содержанию и эксплуатации оборудования, заработная плата складских рабочих и т.д. Общепроизводственные расходы являются косвенными.

Все издержки с точки зрения их связи с объемом производства делятся на переменные (пропорциональные) и постоянные. Переменные издержки

изменяются прямо пропорционально изменению объема производства (затраты на основные материалы, комплектующие изделия и заработную плату основных рабочих). Постоянные издержки - часть затрат на производство продукции за определенный период времени, величина которых не зависит от объема произведенной за этот период продукции (амортизационные отчисления, заработная плата управленческого персонала предприятия). Необходимо отметить, что в действительности расходы, относимые к постоянным, несколько увеличиваются с ростом объема производства, поэтому в литературе и нормативной документации их иногда называют условно - постоянными.

Коэффициент = Зарботная плата на выпуск данного изделия  
заработной платы / Сумма заработной платы на выпуск всех изделий

Изделие А:

Затраты на единицу продукции = Норма расхода \* Цена без НДС

Затраты на единицу продукции (металл) = 0,1 \* 1 120 = 118 (тенге.),

Затраты на единицу продукции (топливо) = 0,05 \* 984 = 49,2 (тенге.),

Затраты на единицу продукции (электроэнергия) = 408 \* 0,1968 =  
80,3 (тенге.).

Затраты на весь выпуск продукции = Весь выпуск продукции \* Затраты  
на единицу продукции

Затраты на весь выпуск продукции (металл) = 600 \* 118 = 70 800 (тенге.),

Затраты на весь выпуск продукции (топливо) = 600 \* 49,2 = 29 520  
(тенге.),

Затраты на весь выпуск продукции (электроэнергия) =  $600 * 80,3 = 48\,176,64$  (тенге.).

Заработная плата рабочих-сдельщиков за весь выпуск продукции =  
 Заработная плата рабочих-сдельщиков за единицу продукции \* Весь выпуск  
 продукции =  $75 * 600 = 45\,000$  (тенге.).

Отчисления с заработной платы рабочих-сдельщиков за единицу  
 продукции = Заработная плата рабочих-сдельщиков за единицу продукции \*  
 $26,2\% = 75 * 0,262 = 19,65$  (тенге.).

#### Таблица 2.7

##### Калькуляция себестоимости

##### Калькуляционные статьи расходов Изделие А 600

Норма расхода	Цена без НДС, тенге.	Затраты на единицу	Затраты на весь выпуск, тенге.
Металл	0,1 1 180 118	70 800	
Топливо	0,05 984	49,2	2 952
Электроэнергия	408 0,1968 80,3	48176,64	
Заработная плата рабочих-сдельщиков	- - 75	45 000	
Отчисления с заработной платы рабочих-сдельщиков	- - 19,65	11	
<b>790</b>			
Всего переменных расходов	- - 297,87	178718,64	
Накладные расходы	- - 0,5	300	
Полная себестоимость	- - 298,37	19018,64	

Калькуляционные статьи расходов Изделие Б 1 100

Норма расхода Цена без НДС, руб. Затраты на единицу продукции,  
руб. Затраты на весь выпуск, руб.

Металл 0,08 1 180 94,4 103 840

Топливо 0,001 984 0,984 1082,4

Электроэнергия 258 0,1968 50,77 55851,84

Заработная плата рабочих-сдельщиков - - 100 110 000

Отчисления с заработной платы рабочих-сдельщиков - - 26,2 28

820

Всего переменных расходов - - 272,35 299594,24

Накладные расходы - - 0,25 272

Полная себестоимость - - 272,6 299866,24

Калькуляционные статьи расходов Сумма расходов по

изделиям, руб.

Металл 174 640

Топливо 4034,4

Электроэнергия 134 028,48

Заработная плата рабочих-сдельщиков 155 000

Отчисления с заработной платы рабочих-сдельщиков 40 610

Всего переменных расходов 478 312,88

Накладные расходы 572

Полная себестоимость 318 884,88

Всего переменных расходов за единицу продукции = Затраты на единицу продукции (металл) + Затраты на единицу продукции (топливо) + Затраты на единицу продукции (электроэнергия) + Заработная плата рабочих-сдельщиков за единицу продукции + Отчисления с заработной платы рабочих-сдельщиков за единицу продукции =  $118 + 49,2 + 80,3 + 75 + 19,65 = 297,87$  (тенге.).

Накладные расходы за единицу продукции = Заработная плата рабочих-сдельщиков за единицу продукции / Заработная плата рабочих-сдельщиков за весь выпуск продукции \* Всего переменных расходов за единицу продукции =  $75 / 45\ 000 * 297,87 = 0,5$  (тенге.).

Полная себестоимость за единицу продукции = Всего переменных расходов за единицу продукции + Накладные расходы за единицу продукции =  $297,87 + 0,5 = 298,37$  (тенге.).

Всего переменных расходов за весь выпуск продукции = Затраты на весь выпуск продукции (металл) + Затраты на весь выпуск продукции (топливо) + Затраты на весь выпуск продукции (электроэнергия) + Заработная плата рабочих-сдельщиков за весь выпуск продукции + Отчисления с заработной платы рабочих-сдельщиков за весь выпуск продукции =  $70800 + 2952 + 48\ 176,64 + 45\ 000 + 11\ 790 = 178\ 718,64$  (тенге.).

Накладные расходы за весь выпуск продукции = Весь выпуск продукции \* Накладные расходы за единицу продукции =  $600 * 0,5 = 300$  (тенге.).

Полная себестоимость за весь выпуск продукции = Всего переменных расходов за весь выпуск продукции + Накладные расходы за весь выпуск продукции =  $178\ 718,64 + 300 = 19\ 018,64$  (тенге.).

Изделие Б:

Затраты на единицу продукции = Норма расхода \* Цена без НДС

Затраты на единицу продукции (металл) =  $0,08 * 1180 = 94,4$  (тенге.),

Затраты на единицу продукции (топливо) =  $0,001 * 984 = 0,984$  (тенге.),

Затраты на единицу продукции (электроэнергия) =  $258 * 0,1968 = 50,77$   
(тенге.).

Затраты на весь выпуск продукции = Весь выпуск продукции \* Затраты  
на единицу продукции

Затраты на весь выпуск продукции (металл) =  $1\ 100 * 94,4 = 103\ 840$   
(тенге.),

Затраты на весь выпуск продукции (топливо) =  $1\ 100 * 0,984 = 1082,4$   
(тенге.),

Затраты на весь выпуск продукции (электроэнергия) =  $1\ 100 * 50,77$   
 $= 55\ 851,84$  (тенге.).

Заработная плата рабочих-сдельщиков за весь выпуск продукции =  
Заработная плата рабочих-сдельщиков за единицу продукции \* Весь выпуск  
продукции =  $100 * 1\ 100 = 110\ 000$  (тенге.).

Отчисления с заработной платы рабочих-сдельщиков за единицу  
продукции = Заработная плата рабочих-сдельщиков за единицу продукции \*  
 $26,2\ \% = 100 * 0,262 = 26,2$  (тенге.).

Отчисления с заработной платы рабочих-сдельщиков за весь выпуск  
продукции = Заработная плата рабочих-сдельщиков за весь выпуск продукции  
\*  $26,2\ \% = 110\ 000 * 0,262 = 28\ 820$  (тенге.).

Всего переменных расходов за единицу продукции = Затраты на единицу продукции (металл) + Затраты на единицу продукции (топливо) + Затраты на единицу продукции (электроэнергия) + Заработная плата рабочих-сдельщиков за единицу продукции + Отчисления с заработной платы рабочих-сдельщиков за единицу продукции =  $94,4 + 0,984 + 50,77 + 100 + 26,2 = 272,35$  (тенге.).

Накладные расходы за единицу продукции = Заработная плата рабочих-сдельщиков за единицу продукции / Заработная плата рабочих-сдельщиков за весь выпуск продукции \* Всего переменных расходов за единицу продукции =  $100 / 110\ 000 * 272,35 = 0,25$  (тенге.).

Полная себестоимость за единицу продукции = Всего переменных расходов за единицу продукции + Накладные расходы за единицу продукции =  $272,35 + 0,25 = 272,62$  (тенге.).

Всего переменных расходов за весь выпуск продукции = Затраты на весь выпуск продукции (металл) + Затраты на весь выпуск продукции (топливо) + Затраты на весь выпуск продукции (электроэнергия) + Заработная плата рабочих-сдельщиков за весь выпуск продукции + Отчисления с заработной платы рабочих-сдельщиков за весь выпуск продукции =  $103\ 840 + 1082,4 + 55\ 851,84 + 110\ 000 + 28\ 820 = 299\ 594,24$  (тенге.).

Накладные расходы за весь выпуск продукции = Весь выпуск продукции \* Накладные расходы за единицу продукции =  $1\ 100 * 0,25 = 272$  (тенге.).

Полная себестоимость за весь выпуск продукции = Всего переменных расходов за весь выпуск продукции + Накладные расходы за весь выпуск продукции =  $299\ 594,24 + 272 = 299\ 866,24$  (тенге.).

Сумма расходов по изделиям:

Металл = Затраты на весь выпуск продукции (металл) изделия А +  
Затраты на весь выпуск продукции (металл) изделия Б = 70 800 + 103 840 = 174  
640 (тенге.).

Топливо = Затраты на весь выпуск продукции (топливо) изделия А +  
Затраты на весь выпуск продукции (топливо) изделия Б = 2 952 + 1082,4 =  
4034,4 (тенге.).

Электроэнергия = Затраты на весь выпуск продукции (электроэнергия)  
изделия А + Затраты на весь выпуск продукции (электроэнергия) изделия Б =  
78 176,64 + 55 851,84 = 134 028,48 (тенге.).

Заработная плата рабочих-сдельщиков = Заработная плата рабочих-  
сдельщиков за весь выпуск продукции изделия А + Заработная плата рабочих-  
сдельщиков за весь выпуск продукции изделия Б = 45 000 + 110 000 = 155 000  
(тенге.). Отчисления с заработной платы рабочих-сдельщиков = Отчисления с  
заработной платы рабочих-сдельщиков за весь выпуск продукции изделия А +  
Отчисления с заработной платы рабочих-сдельщиков за весь выпуск  
продукции изделия Б = 11 790 + 28 820 = 40 610 (тенге.).

Всего переменных расходов = Всего переменных расходов за весь  
выпуск продукции изделия А + Всего переменных расходов за весь выпуск  
продукции изделия Б = 178 718,64 + 299 594,24 = 478 312,88 (тенге.).

Накладные расходы = Накладные расходы за весь выпуск продукции  
изделия А + Накладные расходы за весь выпуск продукции изделия Б = 300 +  
272 = 572 (тенге.).

Полная себестоимость = Полная себестоимость за весь выпуск продукции изделия А + Полная себестоимость за весь выпуск продукции изделия Б = 19 018,64 + 299 866,24 = 318 884,88 (тенге.).

Цена по каждому изделию определяется на основе полной себестоимости единицы продукции, определенной в таблице 6, с учетом установленного значения рентабельности по следующей формуле:

Цена изделия = Полная себестоимость изделия + Прибыль на изделие = Полная себестоимость изделия \* (1 + Рентабельность изделия / 100 %)

Оптовая цена изделия определяется с учетом НДС:

Оптовая цена изделия = Цена изделия \* (1 + ставка НДС / 100 %)

Результатом выполнения данного пункта курсовой работы является расчет цены и оптовой цены с учетом НДС по обоим изделиям - А и Б.

Изделие А:

Цена изделия = 297,87 \* (1 + 30% / 100%) = 378,231 (тенге.);

Оптовая цена изделия = 378,231 \* (1 + 12% / 100%) = 456,93(тенге.).

Изделие Б:

Цена изделия = 272,35 \* (1 + 30% / 100%) = 354,055 (тенге.);

Оптовая цена изделия = 354,055 \* (1 + 12% / 100%) = 417,78 (тенге.).

Прибыль от прочей реализации = Цена продажи – Цена приобретения \* Объем реализации (1 + ставка НДС / 100 %)

прибыль от внереализационных операций, которая определяется как сумма доходов, получаемых от долевого участия в других организациях, доходов от сдачи имущества в аренду, доходов в виде безвозмездно

полученного имущества, доходов прошлых лет, выявленных в отчетном периоде и др.;

балансовую прибыль, которая определяется как сумма прибыли от реализации и прибыли от внереализационных операций.

Выручка от изделия А = Цена изделия А \* Весь выпуск продукции изделия А =  $387,231 * 600 = 232\,338,6$  (тенге.).

Выручка от изделия Б = Цена изделия Б \* Весь выпуск продукции изделия Б =  $354,055 * 1\,100 = 383\,460,5$  (тенге.).

Итого выручки = Выручка от изделия А + Выручка от изделия Б =  $232\,338,6 + 383\,460,5 = 621\,799,1$  (тенге.).

Прибыль = Итого выручки - Полная себестоимость =  $621\,799,1 - 318\,884,88 = 302\,914,22$  (тенге.).

Прибыль от прочей реализации =  $((1620 - 1440) / (1 + 0,18)) * 19 = 2\,898,3$  (тенге.).

Прибыль от внереализационных операций = Доход от сдачи помещений в аренду + Дивиденды по ценным бумагам и банковский депозит =  $(55\,000 * 3) + 70\,000 = 235\,000$  (тенге.).

Балансовая прибыль = Прибыль + Прибыль от прочей реализации + Прибыль от внереализационных операций =  $302\,914,22 + 2\,898,3 + 235\,000 = 540\,812,52$  (тенге.).

Прибыль, полученная предприятием, направляется на уплату налогов, источником уплаты которых является прибыль предприятия, и в фонды специального назначения (фонд потребления и фонд накопления), резервный

фонд и фонды целевого назначения.

Налогооблагаемая прибыль предприятия по базовой ставке налога на прибыль организаций = Прибыль \* 0,24 = 302 914,23 \* 0,24 = 72 699,4(тенге.).

Сумма налога на прибыль по базовой ставке налога на прибыль организаций = 72 699,4 (тенге.).

Сумма налога на прибыль по другим доходам предприятия = Доход от сдачи помещений в аренду + Дивиденды по ценным бумагам и банковский депозит – Экономические санкции = (55 000 \* 3) + 70 000 – 50 = 185 000 (тенге.).

Чистая прибыль предприятия = Балансовая прибыль - Налогооблагаемая прибыль предприятия по базовой ставке налога на прибыль организаций - Экономические санкции – (Дивиденды по ценным бумагам и банковский депозит \* 0,09) = 540 812,52– 72 699,4 – (70 000 \* 0,09) – 5 000 = 411 813,12 (тенге.).

Сумма капиталовложений = ((Амортизация зданий и сооружений + Амортизация машин и оборудования) / 2) + (Чистая прибыль предприятия \* 0,4) = ((200 000 + 180000) / 2 + (411 813,12 \* 0,4) = 264 725,25 (тенге.)

Капиталовложения в год = Сумма капиталовложений \* Количество кварталов в год = 264 725,25 \* 4 = 1 058 901 (тенге.)

Расчет экономии от снижения себестоимости производится на основе исходных данных к выполнению курсовой работы.

При этом определяются следующие показатели для каждого изделия:  
экономия по металлу:

Экономия по металлу =  $(1 - \text{Индекс изменения цен} * \text{Индекс изменения норм расхода}) * (\text{Затраты на единицу продукции} / \text{Затраты на весь выпуск продукции}) * 100 \%$

экономия по заработной плате производственных рабочих:

Экономия по заработной плате =  $(1 - \text{Индекс изменения заработной платы} / \text{Индекс изменения производительности труда}) * (\text{Заработная плата рабочих-сдельщиков и отчисления на единицу продукции} / \text{Затраты на весь выпуск продукции}) * 100 \%$

экономия по условно-постоянным (накладным) расходам:

экономия по условно-постоянным расходам =  $(1 - \text{Индекс изменения} / \text{Индекс изменения производительности труда}) * (\text{УПР на единицу продукции} / \text{Затраты на весь выпуск продукции}) * 100 \%$

экономия от снижения себестоимости рассчитывается как сумма экономии по металлу, экономии по заработной плате производственных рабочих и экономии по условно-постоянным расходам. Определяется в процентном и стоимостном выражении.

Экономия по металлу =  $(1 - (+ 5) * (- 8)) * ((118 + 94,4) / 174 64) * 100 = 4.99\%$

Экономия по заработной плате производственных рабочих =  $(1 - ((+ 6,) / (+ 20))) * (((75 + 100) + (19,65 + 26,2)) / (155 000 + 40 610)) * 100 = 0,08 \%$

Экономия по условно-постоянным (накладным) расходам =  $(1 - ((+ 3) / (+ 20))) * ((0,5 + 0,25) / 572) * 100 = 0,13 \%$

Экономия от снижения себестоимости =  $4,99 + 0,08 + 0,13 = 5,2 \%$  - в

процентном выражении.

Экономия от снижения себестоимости = 5,2 % \* Полная себестоимость = 5,2 \* 318 884,88 = 1 658 201,4 (тенге.). – в стоимостном выражении.

К показателям эффективности мероприятий НТП относятся следующие:

экономия от снижения себестоимости в сумме по изделиям в расчете на второе полугодие деятельности предприятия;

суммарная экономия от снижения себестоимости за год в целом по предприятию;

срок окупаемости капиталовложений:

Срок окупаемости = Сумма капиталовложений / Суммарная годовая экономия от снижения себестоимости

годовой экономический эффект – учитывает доходы, которые предприятие не получит в случае альтернативного использования средств, направленных на развитие предприятия. Для этого необходимо самостоятельно установить ставку доходности, учитывающую средний уровень доходности в экономике. Годовой экономический эффект рассчитывается по следующей формуле:

Годовой экономический эффект = Суммарная годовая экономия от снижения себестоимости – (Ставка доходности, % \* Сумма капиталовложений)

Изделие А:

Норма расхода металла = Норма расхода + Изменение норм расхода металла = 0,1 – 8 % = 0,1 – (0,1 \* 0,08) = 0,1 – 0,008 = 0,092 (т/шт.).

Цена на металл = Цена приобретения металла + Изменение цены на

металл =  $1\,440 + 5\% = 1\,440 + (1\,440 * 0,05) = 1\,440 + 72 = 1\,512$  (тенге.).

Объем производства = Весь выпуск продукции + Изменение квартального объема производства =  $600 + 20\% = 600 + (600 * 0,2) = 600 + 120 = 720$  (шт.).

Производительность труда = (Весь выпуск продукции / Сдельные расценки) + Изменение производительности труда =  $(600 / 95) + 20\% = 6,31 + 20\% = 7,6$  (шт.).

Условно-постоянные расходы = Накладные расходы за весь выпуск продукции + Изменение условно-постоянных расходов =  $297,87 + 3\% = 297,87 + 8,94 = 306,81$  (тенге.).

Изделие Б:

Норма расхода металла = Норма расхода + Изменение норм расхода металла =  $0,08 - 8\% = 0,08 - (0,08 * 0,08) = 0,08 - 0,0064 = 0,0536$  (т/шт.).

Цена на металл = Цена приобретения металла + Изменение цены на металл =  $1\,440 + 5\% = 1\,512$  (тенге.).

Объем производства = Весь выпуск продукции + Изменение квартального объема производства =  $1\,100 + 20\% = 1\,100 + 220 = 1\,320$  (шт.).

Производительность труда = (Весь выпуск продукции / Сдельные расценки) + Изменение производительности труда =  $(1\,100 / 95) + 20\% = 11,58 + 2,32 = 13,9$  (шт.).

Условно-постоянные расходы = Накладные расходы за весь выпуск продукции + Изменение условно-постоянных расходов =  $272,35 + 3\% = 280,52$  (тенге.)

На всю продукцию:

Изделие А: Норма расхода металла \* Цена на металл =  $0,092 * 1\,512 = 139,104$  (тенге.).

Изделие Б: Норма расхода металла \* Цена на металл =  $0,0536 * 1\,512 = 81,04$  (тенге.).

Изделие А:  $139,104 * \text{Объем производства} = 139,104 * 720 = 100\,154,88$  (тенге.).

Изделие Б:  $81,04 * \text{Объем производства} = 81,04 * 1\,320 = 106\,972,8$  (тенге.).

Итого:  $100\,154,88 + 106\,972,8 = 207\,127,68$  (тенге.).

Условно-постоянные расходы:

Условно-постоянные расходы изделия А + Условно-постоянные расходы изделия Б =  $280,52 + 3\% = 280,52 + 8,41 = 288,93$  (тенге.).

Дополнительное производство:

Изделие А: Производительность труда \* Цена на металл =  $7,572 * 1\,512 = 11\,448,86$  (тенге.).

Изделие Б: Производительность труда \* Цена на металл =  $13,9 * 1\,512 = 21\,016,8$  (тенге.).

Итого производительности труда:  $11\,448,86 + 21\,016,8 = 32\,465,66$  (тенге.).

Итого:  $11\,448,86 + 21\,016,8 + 32\,465,66 = 64\,931,32$  (тенге.).

Находим суммарную экономию от снижения себестоимости за год:

Экономия от снижения себестоимости +  $32\,465,66 = 1\,658\,201,4 +$

32 465,66 = 1 690 667,06 (тенге.).

Находим срок окупаемости капитальных вложений:

$(\text{Сумма капиталовложений} * 4) / 1\,690\,667,06 = 1\,058\,901 / 5\,164\,917,72 = 0,6$  (лет). Годовой экономический эффект =  $1\,690\,667,06 - (30\% * 1\,058\,901) = 1\,690\,667,06 - 317\,670,3 = 1\,372\,996,76$  (тенге.).

Заключение

Основой деятельности каждого предприятия является производственный процесс, конечная цель которого - выпуск продукции.

Производственный процесс - это процесс труда, имеющий определенное техническое и организационное содержание, направленный на создание конкретных материальных благ и характеризующийся постоянством главного предмета труда.

Для оценки значения отдельных производственных процессов и составляющих элементов в едином процессе производства продукции их группируют по следующим основным признакам:

1. роли процесса в выпуске готовой продукции,
2. степени оснащённости труда и роли человека,
3. характеру протекания процессов,
4. степени воздействия на предмет труда.

По роли процесса в выпуске готовой продукции на предприятии выделяются основные, вспомогательные и обслуживающие производства.

К основным относятся те процессы, которые непосредственно

направлены на выпуск основной продукции или на выполнение производственных задач, являющихся целевыми для данного производства.

Вспомогательные процессы направлены для обеспечения нормального выполнения основных процессов в каждый отрезок времени, т.е. постоянно. Они протекают одновременно и неразрывно связаны с основными.

Обслуживающие процессы содействуют нормальному выполнению основных и вспомогательных процессов. Обычно на предприятии к обслуживающим производствам относят центральные ремонтные мастерские, транспортно-складские подразделения, культурно-бытовые учреждения.

В зависимости от степени оснащенности труда и роли человека выделяют немеханизированные, частично механизированные, машинные процессы.

Немеханизированными являются процессы, осуществляемые без применения каких либо видов энергии и механизмов. Они направлены на изменение положения предметов труда или их формы с помощью ручного инструмента. Во вспомогательных и обслуживающих производствах доля ручного труда все еще значительна. К частично механизированным относятся процессы, выполняемые такой машиной или механизированным инструментом, управление которыми требует ручного труда человека. При машинных процессах орудием труда является машина, действия которой только направляются человеком непосредственно на рабочем месте или дистанционно. Для предприятий большое значение имеет комплексная механизация производственного процесса, при которой ручной или частично

механизированный труд заменяется системой взаимно дополняющих друг друга машин, обеспечивающих высокую производительность труда и создающих условия для автоматизации производства.

## Список литературы