Санкт-Петербургский государственный политехнический университет

Факультет экономики и менеджмента

Кафедра экономики и менеджмента в машиностроении

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

**По дисциплине «КОНТРОЛЛИНГ»**

**На тему: «Контроллинг как система управления деятельностью предприятия»**

**Вариант №2**

**Выполнил:**

**студент гр. 4071/10 М.К. Измайлов**

**Принял:**

**С.Б. Сулоева**

Санкт-Петербург

2010

Измайлов М.К. Контроллинг как система управления деятельностью предприятия: Курсовой проект по дисциплине «Контроллинг». – СПб.: СПбГПУ, 2010, стр. 39, табл. 26.

КОНТРОЛЛИНГ, ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ, СУММЫ ПОКРЫТИЯ, ПОСТОЯННЫЕ И ПЕРЕМЕННЫЕ ЗАТРАТЫ, ПРИБЫЛЬ, СЕБЕСТОИМОСТЬ, ЭФФЕКТИВНЫЙ ФОНД ВРЕМЕНИ, ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В курсовом проекте сформулирована хозяйственная ситуация в производственной организации. На основе исходных данных определена оптимальная производственная программа, эффективный фонд времени рабочего, размер и изменение прибыли и себестоимости продукции по основным технико-экономическим факторам, влияющим на эти показатели эффективности управления предприятием.

**СОДЕРЖАНИЕ**

Цель проекта и исходные данные

1. Выбор оптимальной производственной программы предприятия

2. Определение эффективного фонда времени рабочего

3. Влияние основных технико-экономических факторов на себестоимость продукции

4. Определение изменения прибыли по основным технико-экономическим факторам

Заключение

# ЦЕЛЬ ПРОЕКТА И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Целью курсового проекта является самостоятельное выполнение расчетов основных технико-экономических показателей деятельности предприятия, работающего в современных условиях рыночных отношений.

В курсовом проекте определены оптимальная производственная программа, эффективный фонд времени рабочего, размер и изменение прибыли и себестоимости продукции по основным технико-экономическим факторам, влияющим на эти показатели.

При выполнении проекта особое внимание уделено сквозному характеру всех расчетов. Это выражается в использовании одинаковой информации (объем выпуска продукции, стоимость основных производственных фондов) в расчетах показателей валовой и чистой прибыли и себестоимости продукции предприятия, а также в том, что результаты предыдущих расчетов являются исходной информацией для последующих. Например, рассчитанный на основе влияния основных технико-экономических факторов уровень и размер снижения себестоимости продукции используется как исходная информация для расчета влияния на прирост прибыли предприятия основных факторов: увеличения объемов реализованной продукции, снижения трудоемкости и материалоемкости, улучшения использования основных производственных фондов.

Курсовой проект выполнен в соответствии с индивидуальным заданием преподавателя. Каждый раздел проекта включает исходные данные, расчеты по методике, изложенной в данном учебном пособии, таблицы, графические материалы и пояснительную записку и завершается выводами, в которых проанализировано влияние на соответствующий показатель факторов как зависящих, так и не зависящих от данного предприятия. В «Заключении» кратко сформулированы основные выводы по каждой главе.

# 1. ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

1. Концепция контроллинга предполагает, что для более эффективного управления предприятием необходимо иметь своевременную и достоверную информацию о его состоянии и возможностях в целях принятия грамотных управленческих решений. Для получения такой информации используется ряд технико-экономических показателей, которые должны не только отражать состояние предприятия на настоящий момент, но и оценивать его в перспективе. В краткосрочном периоде в качестве критериев существования предприятия выступают показатели результата его деятельности. Прибыль рассматривается как источник финансирования перспективного развития. Таким образом, при краткосрочном или оперативном планировании предполагается формирование оптимальной, обеспечивающей достижение заданного уровня результата производственного программы. Разработка такой программы осуществляется в соответствии со стратегическим планом деятельности предприятия на год, а также по кварталам, на номенклатуру, количество и сроки изготовления продукции. Номенклатура продукции – это перечень наименований отдельных видов выпускаемой продукции, полуфабрикатов, работ и услуг, предназначенных для реализации.

Годовая производственная программа составляется на основе государственного заказа, являющегося обязательным для выполнения, и “портфеля заказов”, формируемого самим предприятием в результате маркетинговых исследований по заявкам различных организаций. Следует учитывать приоритет выполнения госзаказа и обеспечение его в первую очередь материальными, трудовыми и финансовыми ресурсами. В условиях дефицита значительного числа ресурсов встает задача определения оптимальной производственной программы по выпуску продукции сверх госзаказа. Для целенаправленного достижения заданного уровня имеющегося потенциала предприятия в рамках оптимальной производственной программы в качестве целевых критериев результата контроллинговый подход предполагает рассчитывать показатели сумм покрытия. Таким образом, оптимальной производственной программой называется программа выпуска продукции, при которой достигается максимальный экономический эффект, т.е. максимальная величина прибыли по выпускаемым (реализуемым) изделиям в рамках краткосрочного планового периода – года.

Задача определяется оптимальной производственной программы предприятия сводится к решению задачи линейного программирования, в которой необходимо найти количество изделий каждого наименования

() выпускаемого за год данным предприятием, чтобы целевая функция



достигала максимального значения при следующих условиях:





где:

 - общая сумма покрытия для производственной программы за год;

 - заданное число наименований изделий, которые можно изготовить на данном предприятии;

- число ограничений ресурсов, используемых при изготовлении изделий;

 - коэффициент, выражающий потребность (расход) j-го ресурса для изготовления одного изделия i-го наименования;

- сумма покрытия на единицу изделия i-го наименования, которую можно представить как ();

 - цена производства единицы изделия i-го наименования;

 - переменные затраты единицы изделия i-го наименования.

Сумма покрытия на единицу одного вида изделия, или удельная сумма покрытия, является разницей между ценой, или частичной выручкой за единицу изделия, и переменными (предельными) затратами единицы каждого вида изделия.

Чистая выручка не включает НДС, акцизы, скидки, премии, суммы переоценки. Переменные затраты состоят из прямых (затраты на основные материалы и заработную плату производственных рабочих) и переменные косвенные затраты. Переменные затраты зависят от изменения объемов производства.

При неизменных, постоянных затратах с максимизацией общей суммы покрытия за год одновременно максимизируется и прибыль, поэтому, исходя из концепции целевого результата, общую прибыль предприятия за год можно выразить следующим образом:

,

где  - постоянные затраты предприятия за определенный период времени.

К числу учитываемых ресурсов относятся главным образом производственное оборудование и площади основных производственных цехов, наличие рабочей силы, отдельные виды лимитирующего сырья, материалов и покупных полуфабрикатов.

При заданных пределах выпуска изделий добавляются ограничения:



Здесь - соответственно нижняя и верхняя границы количества предполагаемых к выпуску изделий , определяемые заказчиками-потребителями i-го наименования изделий, включая госзаказ. Если, кроме госзаказа, других потребителей i-го наименования нет, то и изделие i-го наименования исключается при решении данной задачи. При этом необходимо откорректировать величину ресурсов , используемых в ограничениях (1.1.), уменьшив их на величину необходимую для выполнения госзаказа по выпуску изделий i-го наименования.

Рассчитаем для машиностроительного предприятия оптимальную производственную программу при выгодном использовании оборудования основных цехов. В этом случае - это станкоемкость изготовления одного изделия i-го наименования на j-й группе оборудования, а - фонд времени работы j-й группы оборудования за год.

Задача определения оптимальной производственной программы предприятия решается с использованием табличного процессора EXCEL операционной системы WINDOWS.

2. Исходные данные для расчета оптимальной производственной программы по критерию максимума сумм покрытия приведены в табл. 1.1 и 1.2.

**Таблица 1.1.**

**Исходные данные по изделиям для расчета оптимальной производственной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименованиеизделия | Обозначениеколичества изделий | Ограничения на количество выпускаемых изделий | Станкоемкость изготовления изделия по цехам, час/шт. | Сумма покрытия на единицуизделия, руб/шт. |
| по госзаказу | рынок (портфель заказов) | Сборочный цех | Механический цех | Заготовительный цех | Всего |
| **А** | XА | XА=0 | XА≥0 | 500 | 150 | 80 | 730 | 2000 |
| **Б** | XБ | XБ=0 | XБ≥0 | 240 | 80 | 20 | 340 | 800 |
| **В** | XВ | XВ=0 | XВ≥0 | 360 | 330 | 40 | 730 | 1500 |
| **Г** | XГ | XГ=4000 | XГ≥0 | 65 | 60 | 30 | 155 | 300 |
| **Д** | XД | XД=5200 | XД=0 | 120 | 90 | 25 | 235 | 6000 |

**Таблица 1.2.**

**Эффективный фонд времени работы оборудования основных цехов предприятия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименованиепоказателей | Наименование основных цехов | Всего |
| Сборочный | Механический | Заготовительный |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Количество единиц оборудования, шт. | 1200 | 800 | 400 | 2400 |
| Эффективный фонд времени работы оборудования цеха, час. | 4624980,0 | 3083320,0 | 1541660,0 | 9 249 960,0 |

Эффективный фонд работы оборудования  рассчитывается по формуле:

,

где:

- количество рабочих дней в году, дн.;

 - число смен с сутки;

 - продолжительность смены, ч;

 - число предпраздничных дней в году, дн.;

 - время сокращения работы в предпраздничные дни, ч.;

 - процент простоя в планово предупредительном ремонте, %.

В табл. 1.3. приведены расчеты общей станкоемкости изготовления изделий, включенных в госзаказ, и определяется пропускная способность основных цехов предприятия без учета времени выполнения госзаказа.

= 254 число рабочих дней в году;

 = 2 - число смен с сутки;

 = 8 - продолжительность смены, ч;

 = 7 - число предпраздничных дней в году, дн.;

 = 1 - время сокращения работы в предпраздничные дни, ч.;

 = 5 - процент простоя в планово предупредительном ремонте, %.

Таблица 1.3.

**Расчет пропускной способности основных цехов предприятия без учета времени на выполнение госзаказа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование цеха | Станкоемкость изготовления изделий, включенных в госзаказ, час | Эффективный фонд времени, тыс. час | Пропускнаяспособностьцеха, тыс. час |
| Изделие Г | Изделие Д | Всего на госзаказ |
| одна штука | госзаказ | одна штука | госзаказ |
| Сборочный | 65 | 260 000 | 120 | 624 000 | 884 000 | 4 624,98 | 3 740,98 |
| Механический | 60 | 240 000 | 90 | 468 000 | 708 000 | 3 083,32 | 2 375,32 |
| Заготовительный | 30 | 120 000 | 25 | 130 000 | 250 000 | 1 541,66 | 1 291,66 |
| Итого | 155 | 620 000 | 235 | 1 222 000 | 1 842 000 | 9 249,96 | 7 407,96 |

Для расчета оптимальной производственной программы с помощью табличного процессора EXCEL используется Solver (поиск решения), который позволяет решать оптимизационные задачи линейного программирования.

3. Задача выбора оптимальной производственной программы будет заключаться в максимизации следующей целевой функции:

*2000\*XА + 800\*XБ+1500\*XВ+300\*XГ +6000\*XД=  max ,*

при условиях:

1. плановое задание не может быть величиной отрицательной: ;
2. обусловленные потребностями рынка и наличием госзаказа , где - соответственно нижняя и верхняя границы на выпуск изделий;
3. по пропускной способности основных цехов , где

 - станкоемкость изготовления i-го изделия на j-м виде оборудования;

- эффективный фонд времени работы j-го вида оборудования.

Суммарная станкоемкость изготовления изделий по каждому цеху не может быть больше его пропускной способности:

** (сборочный цех)

** (механический цех)

** (заготовительный цех).

Решив данную задачу, получаем следующие результаты:

**

Таким образом, максимальная величина сумм покрытия обеспечивается при выпуске сверх госзаказа двух изделий: .

Результаты расчет оптимальной производственной программы см. в табл. 1.4.

**Таблица 1.4.**

Оптимальная производственная программа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование изделий | Количество изделий, шт. | Сумма покрытия на единицу изделия, руб/шт. | Сумма покрытия на программу тыс. руб |
| на госзаказ | всего на программу |
| **А** | 0 | 3 460 | 2000 | 6920 |
| **Б** | 0 | 0 | 800 | 0 |
| **В** | 0 | 0 | 1500 | 0 |
| **Г** | 4000 | 34 938 | 300 | 10481,4 |
| **Д** | 5200 | 5200 | 6000 | 31200 |
| **Итого :** | 9200 | 43598 | - | **48601,4** |

В первом разделе курсового проекта рассчитан эффективный фонд времени цеха и его пропускная способность. На основе полученных результатов была составлена оптимальная производственная программа и посчитаны суммы покрытия по каждому изделию и в целом на программу. В общем, по предприятию величина суммы покрытия с учетом госзаказа составит 48601,4 тыс. руб.

**2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО ФОНДА ВРЕМЕНИ РАБОЧЕГО**

Для оценки эффективности использования рабочего времени в плановом периоде рассчитывается его бюджет. Бюджет рабочего времени служит базой для расчета численности работающих, определения уровня прибыли и планирования себестоимости продукции.

Бюджет рабочего времени в плановом периоде разрабатывается на основе количества рабочих дней в плановом периоде, режима работы предприятия, установленных нормативов или условий контрактов. Различают календарный, номинальный и эффективный фонды времени.

*Календарный фонд времени* устанавливается по календарю.

*Номинальный фонд времени* представляет собой календарное время за вычетом выходных и праздничных дней.

*Эффективный фонд времени* – это время, которое может быть отработано одним рабочим в течение планового периода.

Исходные данные для расчета бюджета рабочего времени приведены в табл. 2.1, 2.2 и 2.3.

**Таблица 2.1.**

**Данные для расчета бюджета рабочего времени**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателей, дн./(чел.-год) | Базовый год |
| *1* | *2* |
| Очередной отпуск | 17 |
| Дополнительный отпуск | 1,2 |
| Выполнение государственных и общественных обязанностей | 4 |
| Болезни | 14,7 |

**Таблица 2.2.**

**Данные для расчета продолжительности рабочего дня**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Обозначение | Плановый год |
| *1* | *2* | *3* |
| Численность рабочих, чел./год, в том числе | Sp | 4110 |
| с 40-часовой рабочей неделей | Sp1 | 3452 |
| с 35-часовой рабочей неделей | Sp2 | 658 |

**Таблица 2.3.**

**Данные для расчета средней продолжительности отпусков на плановый год**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид отпуска | Продолжительность отпуска Дol, дн./(чел.⋅год) | Число рабочих с одинаковой продолжительностью отпуска Spl, чел./год |
| *1* | *2* | *3* |
| Очередной | 24 | 855 |
|   | 28 | 1506 |
|   | 30 | 1107 |
|   | 36 | 642 |
| Дополнительный отпуск для студентов: |   |   |
| 1-2-го курсов | 20 | 3 |
| 3-4-го курсов | 30 | 5 |
| заочников | 30 | 2 |
| Дополнительный отпуск для сдачи экзаменов в вузе | 15 | 0 |
| Дополнительный отпуск для защиты дипломных проектов: |   |   |
| в техникуме | 60 | 7 |
| в вузе | 120 | 12 |

Бюджет рабочего времени разрабатывается последовательно в два этапа:

* расчет среднего числа явочных дней рабочего в плановом году;
* расчет средней продолжительности рабочего дня.
1. Среднее число явочных дней Дяв рабочего в плановом году рассчитывается по формуле:

Дяв = Fн - Н.

* 1. Номинальный фонд времени рабочего в плановом году определяется как разность календарного времени Fк и числа выходных и праздничных дней В:

Fн = Fк - В.

* 1. К планируемым относятся невыходы по следующим причинам:
* отпуска очередные и дополнительные;
* декретные отпуска;
* выполнение государственных и общественных обязанностей;
* болезни.

Определение средней продолжительности очередных  и дополнительных отпусков производится по формуле:

,

где Spl – число рабочих, имеющих одинаковую l – ю продолжительность отпуска (дополнительного отпуска); Доl – l-я продолжительность отпуска (дополнительного отпуска).

Невыходы вследствие выполнения государственных и общественных обязанностей  определяется “по базе” с учетом особых обязательств (съезд, свидетели в суде, выборы и т. д.). Расчет осуществляется по формуле:



где  - процент невыходов вследствие выполнения государственных обязанностей к номинальному фонду в базовом году.

Неявки по болезни также планируются “по базе”, но с учетом мероприятий по улучшению санитарно-гигиенических условий, медицинского обслуживания и техники безопасности. Расчет данного показателя осуществляется по формуле:

,

где  - процент невыходов вследствие болезни к номинальному фонду в базовом году.

Таким образом, общая величина невыходов Нп рассчитывается по формуле:

.

2. Расчет средней номинальной продолжительности рабочего дня  производится по формуле:

,

где t1, t2 – средняя продолжительность рабочего дня (t1 = 8ч, t2 = 7ч).

Средняя продолжительность рабочего дня  с учетом внутрисменных потерь определяется следующим образом:

.

Потери времени из-за сокращенного рабочего дня в предпраздничные дни рассчитываются по формуле:

,

где  - количество часов, на которое сокращается рабочее время в предпраздничные дни в целом за год.

3. Эффективный фонд времени одного рабочего Fэф определяется по формуле:

.

Результаты расчета бюджета рабочего времени одного рабочего на плановый год представлены в таблице 2.4.

**Таблица 2.4.**

**Бюджет рабочего времени на год**

| № п/п | Наименование показателя | Условное обозначение | Базовый год | Плановый год |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| абсолютное значение | в процентах к Fн |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* |
| 1 | Календарный фонд времени, дн./(чел.-год) | Fк | 365 | — | 365 |
| 2 | Номинальный фонд времени, дн./(чел.-год) | Fн | 253 | 100 | 254 |
| 3 | Невыходы, дн./(чел.-год), в том числе | Н | 36,9 | 14,6 | 48,25 |
|  | очередной отпуск | До | 17 | 6,7 | 28,96 |
|  | дополнительный отпуск | Дод | 1,2 | 0,5 | 0,52 |
|  | выполнение государственных и общественных обязанностей | Доб | 4 | 1,6 | 4,02 |
|  | Болезни | Дбол | 14,7 | 5,8 | 14,76 |
| 4 | Среднее количество явочных дней, дн./(чел.-год) | Дяв | 216,1 | 85,4 | 205,8 |
| 5 | Номинальная продолжительность рабочего дня, ч./(чел.-дн) | tн | 8,00 | — | 7,84 |
| 6 | Сокращения рабочего дня, ч./(чел.-дн), в том числе | t | 0,028 | — | 0,03 |
|  | предпраздничные дни | tпр | 0,028 | — | 0,03 |
| 7 | Средняя продолжительность рабочего дня, ч./(чел.-дн) | tср | 7,97 | — | 7,81 |
| 8 | Эффективный фонд времени, ч./(чел.-дн) | Fэф | 1722,84 | — | 1607,40 |

Главной задачей этого раздела курсового проекта было составление бюджета рабочего времени на год, результаты расчётов сведены в таблицу 2.4. Можно проследить динамику основных показателей планового года по отношению к базовому: количество невыходов выросло примерно на 30%, в связи, с чем уменьшилось среднее количество явочных дней; кроме того, уменьшилась и средняя продолжительность рабочего дня. Всё это привело к уменьшению эффективного фонда времени примерно на 110 ч., что, безусловно, является негативным фактором для предприятия.

# 3. ВЛИЯНИЕ ОСНОВНЫХ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ

Расчет изменения себестоимости производится пофакторным методом. Сущность данного метода заключается в определении изменения уровня затрат, сложившегося в предплановом базовом году под влиянием основных технико-экономических факторов развития предприятия. Преимущества этого метода заключаются в следующем: во-первых, требуется сокращенный объем информации, что существенно снижает трудоемкость расчетов, и, во-вторых, выделяется влияние каждого фактора на изменение себестоимости. Но, наряду с этим, есть и существенные недостатки: во-первых, в этом методе не учитывается взаимосвязь между факторами, из-за чего данные о себестоимости носят ориентировочный характер, и, во-вторых, план зависит от факторов случайного характера, так как он определяется на основе данных базового года. При разработке перспективных планов и проектов текущих планов данный метод используется как основной, а для окончательных вариантов годовых планов как вспомогательный.

На изменение себестоимости продукции влияют как зависящие от самого предприятия (планируемые), так и не зависящие от него факторы. Перечислим эти группы факторов:

1. изменение структуры и объема выпускаемой продукции;
2. изменение технического уровня производства;
3. изменение управления и организации производства;
4. прочие.

**3.1 Расчет изменения затрат за счет изменения объема и структуры выпускаемой продукции**

Расчет изменения затрат учитывает следующие факторы:

* изменения структуры выпускаемой продукции;
* изменения удельного веса постоянных расходов в структуре себестоимости (кроме амортизации);
* изменение качества продукции.

***3.1.1 Изменение структуры выпускаемой продукции***

Изменение структуры - это изменение удельного веса отдельных изделий в общем объеме товарной продукции.

Для оценки изменения затрат введем показатель затрат на 1 рубль товарной продукции  и показатель переменных затрат на 1 рубль товарной продукции , коп/руб:

, где

*Стов*- себестоимость товарной продукции,

*Vтов*- объем товарной продукции.

, где

- себестоимость товарной продукции, руб;

 - переменные затраты единицы продукции, руб;

 - объем товарной продукции, руб.

Изменения структуры товарной продукции повлияет только на величину переменных затрат:

, где

- плановый показатель в ценах и в уровне затрат базового периода;

 - базовый;

 - плановый.

Таким образом, сумма покрытия рассчитывается по формуле:



Исходные данные для расчета представлены в табл. 3.1., результаты расчет – в табл. 3.2.

**Таблица 3.1.**

**Исходные данные для расчета изменения себестоимости продукции за счет изменения структуры (номенклатуры и ассортимента)**

|  |
| --- |
| Базовый год |
| Наименование изделия | Количество, шт. | Затраты на 1 руб. товарной продукции по переменным затратам, коп./руб. (*србпер*)  |
| 1 | 2 | 3 |
| А | 16 000 | 50,3 |
| Б | 34 000 | 45,8 |
| В | 3 500 | 48 |
| Г | 0 | 50 |
| Д | 3000 | 56 |

**Таблица 3.2.**

Расчет влияния изменения структуры выпуска на себестоимость товарной продукции

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование изделия | Количество за год, шт. | Базовый год | Плановый год |
| базовый  | плановый | Цена производства ЦП, руб. | *србпер*, коп./руб | На выпуск продукции | *Vтп(б)* | *сп(б)т пер* |
| *Vтб* | *Сбт пер* |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| А | 16 000 | 3 460 | 4 024 | 50,3 | 64386 | 32386,32 | 13923,54 | 7003,54 |
| Б | 34 000 | 0 | 1 476 | 45,8 | 50185 | 22984,50 | 0,00 | 0,00 |
| В | 3 500 | 0 | 2 885 | 48 | 10096 | 4846,15 | 0,00 | 0,00 |
| Г | 0 | 34 938 | 600 | 50 | 0 | 0,00 | 20962,80 | 10481,40 |
| Д | 3000 | 5 200 | 13 636 | 56 | 40909 | 22909,09 | 70909,09 | 39709,09 |
| Итого |  |  |   |   | 165576 | 83126,06 | 105795,43 | 57194,03 |
| ср пер |  |  |   |   |   | 50,20 |   | 54,06 |
| ΔСстр |  |  |   |   |   |   |   | 4 080,33 |

***3.1.2 Изменение удельного веса постоянных расходов в структуре себестоимости за счет изменения структуры и объема выпуска***

Постоянные расходы, приходящиеся на единицу продукции, с ростом объема производства сокращаются. Это ведет к снижению себестоимости единицы продукции с ростом объема производства, а следовательно, и к относительному изменению затрат в общем объеме товарной продукции.

Изменение затрат по данному фактору определяется по формуле

 ,

где:

 - удельный вес постоянных расходов в структуре себестоимости, =0.36.

*Рvт* - прирост объема товарной продукции, %;

*Стб* - себестоимость товарной продукции в базовом году.

*.*

 , где

*Vтп(б)* - объем товарной продукции в плановом году в условиях базового,

*Vтп* - объем товарной продукции в базовом году.

При расчете необходимо учитывать, что прирост товарной продукции приведен без учета увеличения объема в связи с вводом в действие новых производств и изменения качества продукции. Этот же процент прироста продукции должен быть использован и при расчете экономии по другим факторам.

Итак:

|  |  |
| --- | --- |
| *ΔPvт =* | -36,10 % |
| *Сбт =* | 129 884,48 тыс. руб. |
| *ΔСпост =* | 16 881,95 тыс. руб. |
| *Сбпост =* | 46 758,41 тыс. руб. |

***3.1.3 Изменение себестоимости за счет изменения качества и конкурентоспособности продукции ()***

При проведении мероприятий по повышению качества продукции изменение затрат произойдет в части как переменных затрат по каждому виду модифицируемой продукции, так и постоянных затрат всего предприятия:

, где

- переменные затраты на производство единицы i-го изделия после модернизации и в базовом году соответственно, руб./шт.;

 - постоянные затраты предприятия после и до проведения мероприятий по повышению качества, руб.

Исходные данные для расчета представлены в табл. 3.2, сам расчет – в табл. 3.3.

**Таблица 3.3.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование модернизируемого изделия | Переменные затраты на единицу продукции, руб./шт. | Изменение переменных затрат на выпуск, тыс. руб. | Постоянные затраты предприятия, тыс. руб. | Изменение затрат по фактору, тыс. руб. |
| до модернизации | изменение затрат, % | после модернизации | изменение переменных затрат | до модернизации | изменение затрат, % | после модернизации | изменение постоянных затрат |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| А | 2024,14 | 10 | 2226,56 | 202,41 | 700,35 | - | - | - | - | - |
| Д | 7636,36 | 5 | 8018,18 | 381,82 | 1985,45 | - | - | - | - | - |
| Итого | - | - | - | - | 2685,81 | 46758,41 | 1 | 47226,00 | 467,58 | 3153,39 |

**3.2 Расчет изменения затрат за счет изменения технического уровня производства**

Факторы изменения технического уровня производства оказывают решающее влияние на уровень и динамику себестоимости товарной продукции. Основные мероприятия по повышению технического уровня производства находят отражение в так называемом плане развития техники и организации производства.

Данная группа включает следующие факторы:

* автоматизация производственных процессов и внедрение новых технологий;
* совершенствование применяемой техники и технологий;
* улучшение использования материальных ресурсов;
* внедрение новых видов материальных ресурсов.

***3.2.1 Изменение себестоимости за счет автоматизации производственных процессов, внедрения новых технологий, а также за счет совершенствования применяемой техники и технологии***

На практике расчет изменения себестоимости за счет автоматизации производственных процессов, внедрения новых технологий, а также за счет совершенствования применяемой техники и технологии производится отдельно для того, чтобы выявить влияние каждого из них на себестоимость. Учитывая, что методика и алгоритм расчета по этим факторам одинаковы, в курсовом проекте они объединены. Изменение себестоимости, вызванной автоматизацией производства, внедрением новых технологий, а также совершенствование имеющихся, рассчитывается по формуле:

, где 

 - переменные затраты на единицу i-го изделия после проведения мероприятий, руб/шт;

 - постоянные затраты предприятия после внедрения мероприятий, тыс. руб;

 - количество i-х изделий с момента внедрения мероприятий и до конца года, шт.

Исходные данные представлены табл. 3.4., а сам расчет – в табл. 3.5.

**Таблица 3.4.**

**Исходные данные для расчета изменения затрат от внедрения мероприятий по повышению технического уровня производства**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Мероприятие | Переменные затраты на единицу продукции, руб./шт. | Количество изделий с момента внедрения и до конца года, шт. | Постоянные затраты предприятия после внедрения, тыс. руб. |
| до внедрения | после внедрения |
| Автоматизация производственного процесса: |
| мероприятие 1 | 214,84 | 172,92 | 63000 | 0 |
| мероприятие 2 | 103,49 | 70,74 | 28000 | 0 |
| мероприятие 3 | 66,81 | 53,71 | 25000 | 0 |
| Совершенствование применяемой техники: |
| мероприятие 1 | 188,64 | 154,58 | 341 | 0 |
| мероприятие 2 | 103,49 | 45,85 | 305 | 0 |
| Итого | 0 | 0 | 0 | 40800 |

**Таблица 3.5**

**Изменение затрат за счет внедрения мероприятий по повышению технического уровня производства**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Мероприятие | Переменные затраты на единицу продукции, руб./шт. | Изменение переменных затрат на выпуск, тыс. руб. | Постоянные затраты предприятия, тыс. руб. | Изменение затрат по фактору, тыс. руб. |
| до модернизации | после модернизации | изменение переменных затрат | до модернизации | после модернизации | изменение постоянных затрат |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| Автоматизация производственного процесса:  |
| мероприятие 1 | 214,84 | 172,92 | -41,92 | -2640,96 |  |  |  |  |
| мероприятие 2 | 103,49 | 70,74 | -32,75 | -917,00 |  |  |  |  |
| мероприятие 3 | 66,81 | 53,71 | -13,1 | -327,50 |  |  |  |  |
| Совершенствование применяемой техники: |
| мероприятие 1 | 188,64 | 154,58 | -34,06 | -11,61 |   |   |   |   |
| мероприятие 2 | 103,49 | 45,85 | -57,64 | -17,58 |   |   |   |   |
| Итого по предприятию |   |   |   | -3914,65 | 46758,41 | 40800 | -5958,41 | -9873,07 |

***3.2.2 Улучшение использования сырья, материалов, топлива и энергии ΔСм***

Изменение затрат может быть вызвано изменением норм расхода материальных ресурсов. Если материалы не изменились, то цены остались на том же уровне. Тогда изменение себестоимости по данному фактору рассчитывается по формуле, тыс. руб.,

 , где

*H0 , H1* - нормы расхода материала до и после внедрения мероприятия, кг./шт.

*Цмб* - цена материала в базовом году, руб./кг.

Исходные данные для расчета представлены в таблице 3.6., результаты расчета – в таблице 3.7.

**Таблица 3.6.**

**Исходные данные для расчета изменения затрат за счет улучшения использования сырья, материалов, топлива, энергии**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Мероприятие | Норма расхода, кг | Цена материала, руб./кг | Nк.г, шт. |
| до внедрения | после внедрения |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
| 1 | 1,52 | 1,05 | 200 | 420 |
| 2 | 0,52 | 0,3 | 320 | 800 |
| 3 | 0,84 | 0,89 | 120 | 520 |

**Таблица 3.7.**

**Расчет изменения затрат за счет улучшения использования сырья, материалов, топлива, энергии**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Мероприятие | Норма расхода, кг | Цена материала, руб./кг | Nк.г, шт. | Изменение затрат, тыс. руб. |
| до внедрения | после внедрения | изменение нормы |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* |
| 1 | 1,52 | 1,05 | -0,47 | 200 | 420 | -39,48 |
| 2 | 0,52 | 0,3 | -0,22 | 320 | 800 | -56,32 |
| 3 | 0,84 | 0,89 | 0,05 | 120 | 520 | 3,12 |
| Итого |   |   |   |   |   | -92,68 |

***3.2.3 Изменение затрат за счет внедрения новых видов материальных ресурсов ***

Предусматривается внедрение новых видов ресурсов, а, следовательно, будут меняться и нормы расхода материалов, и цены.

Расчет изменения себестоимости по данному фактору проводится по каждому виду продукции и для каждого наименования используемых ресурсов.

Для изделия А расчет производится по формуле:

 , где

*L= 1, ... H* - виды материальных ресурсов.

*Нhп, Нhб*- нормы расхода h - го вида ресурса в плановом и базовом году;

*Цhп, Цhб* - цена h - го вида ресурса в плановом и базовом году;

*Nп*- количество изделий в плановом году по оптимальной программе.

Исходные данные для расчета представлены в табл. 3.8., расчет – в табл. 3.9.

**Таблица 3.8.**

**Исходные данные для расчета экономии от внедрения новых видов материалов, топлива, энергии**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид материала | Норма расхода, т/шт. | Цена материала, руб. |
| Базовый год | плановый год | базовый год | плановый год |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
| Замена потребляемого материала: |
| уголь | 0,318 | 0,151 | 249 | 249 |
| мазут | 0 | 0,89 | 0 | 232 |

**Таблица 3.9.**

**Изменение себестоимости за счет внедрения новых видов материальных ресурсов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид материала | Количество продукции в плановом году, шт. | Норма расхода, т/шт. | Цена материала, руб. | Затраты на единицу продукции, руб./шт. |
| базовый год | плановый год | базовый год | плановый год | базовый год | плановый год |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* |
| Уголь | 3 460 | 0,318 | 0,151 | 249 | 249 | 79,18 | 37,60 |
| Мазут | 3 460 | 0 | 0,89 | 0 | 232 | 0,00 | 206,48 |
| Итого |   |   |   |   |   | 79,18 | 244,08 |
| Изменение затрат на единицу продукции | 164,90 |
| Изменение затрат по фактору, тыс. руб. | 570,54 |

**3.3 Изменение себестоимости за счет совершенствования организации производства и труда**

Изменение себестоимости за счет совершенствования организации производства и труда предусматривает следующие факторы:

* совершенствование организации производства и управления;
* улучшение организации труда;
* сокращение потерь от брака и ликвидации непроизводительных расходов.

***3.3.1 Изменение затрат за счет совершенствования организации производства, управления и труда ***

Учитывая, что методика расчета по фактору совершенствования организации производства и управления и фактору улучшения организации труда одинаковы, проведем расчет сразу по обоим, тыс. руб.:

, где

 - наименование изделий, которые будут выпускаться после проведения мероприятий по данному фактору.

Исходные данные для расчета см. табл. 3.10., результаты расчета – в табл. 3.11.

**Таблица 3.10.**

**Данные для расчета экономии за счет улучшения управления и организации труда**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Мероприятие | Переменные затраты на единицу продукции, руб./шт. | Количество изделий с момента внедрения и до конца года, шт. | Постоянные затраты предприятия после внедрения, тыс. руб. |
| до внедрения | после внедрения |
| Изменение структуры управления цеха | 5,9 | 5,7 | 2934 | 38000 |
| Переход на новые нормы времени | 109 | 98 | 7900 | 0 |

**Таблица 3.11.**

**Расчет изменения затрат за счет улучшения организации производства, управления и труда**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Мероприятие | Переменные затраты на единицу продукции, руб./шт. | Изменение переменных затрат на выпуск, тыс. руб. | Постоянные затраты предприятия, тыс. руб. | Изменение затрат по фактору, тыс. руб. |
| до модернизации | после модернизации | изменение переменных затрат | до модернизации | после модернизации | изменение постоянных затрат |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| Изменение структуры управления цеха | 5,9 | 5,7 | -0,2 | -0,59 | 46 758,41 | 38000 | -8 758,41 | -8 759,00 |
| Переход на новые нормы времени | 109 | 98 | -11 | -86,9 |  |  |  | -86,9 |
| Итого по предприятию | - | - | - | -87,49 | - | - | -8 758,41 | -8 845,90 |

***3.3.2 Изменение затрат за счет ликвидации потерь от брака и непроизводительных расходов***

Потери от брака на машиностроительном предприятии не планируются, а учитываются только в фактической себестоимости. Непроизводительные расходы, включающие потери от простоев оборудования, рабочих, недостачи материалов, деталей и т.п., также иногда не планируются, а учитываются только в фактической себестоимости в составе общехозяйственных расходов.

Экономия затрат может быть получена, когда проводятся мероприятия по ликвидации брака и непроизводительных расходов:

, где

- потери от брака и непроизводительных расходов в базовом году, тыс. руб.;

- себестоимость товарной продукции планового года в ценах и условиях базового, тыс. руб.:

.

Исходные данные представлены в табл. 3.12, результаты расчета - в табл. 3.13.

**Таблица 3.12.**

**Исходные данные для таблиц 3.13, 3.14.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей, тыс. руб. | Базовый год | Плановый год |
| *1* | *2* | *3* |
| Потери от брака | 2990 |  |
| Непроизводительные расходы | 450 |  |
| Изменение цен на материалы |  | 2400 |
| Изменение цен на товарную продукцию |  | 1500 |

**Таблица 3.13.**

**Расчет изменения себестоимости за счет ликвидации потерь от брака и непроизводительных расходов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Потери от брака в базовом году, тыс. руб. | Непроизводительные расходы в базовом году, тыс. руб. | Себестоимость товарной продукции, тыс. руб. | Удельный вес в себестоимости товарной продукции, % |
| Брак | Непроизводительные расходы |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* |
| Базовый год | 2990 | 450 | 129 884,48 | 2,30 | 0,35 |
| Плановый год (в условиях базового) | 1 910,47 | 287,53 | 82 990,16 |  |  |
| Изменение по фактору | -1 910,47 | -287,53 |  |  |  |

**3.4 Сводный расчет изменения себестоимости за счет влияния технико-экономических факторов**

Сводный расчет представлен в табл. 3.14.

**Таблица 3.14.**

**Расчет изменения затрат по всем факторам**

| № п/п | Показатель | Условные обозначения | Значение |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Объем товарной продукции в плановом году в условиях базового, тыс. руб. |  | 105795,43 |
| Б | Затраты на 1 руб. товарной продукции базового года, коп./руб. |  | 78,44 |
| В | Себестоимость товарной продукции в плановом году в условиях базового, тыс. руб. |  | 82990,16 |
| Г | Изменение затрат в плановом году за счет влияния основных факторов, всего, тыс. руб., в том числе |  | 3676,57 |
| 1 | изменения структуры и объема выпускаемой продукции, тыс. руб., в том числе, связанного: |  | 24115,68 |
| 1.1 | с изменением структуры выпускаемой продукции, тыс. руб. |  | 4080,33 |
| 1.2 | с изменением удельного веса постоянных расходов в структуре себестоимости, тыс. руб. |  | 16881,95 |
| 1.3 | с изменением качества продукции, тыс. руб. |  | 3153,39 |
| 2 | изменения технического уровня производства, тыс. руб., в том числе, связанного: |  | -9395,20 |
| 2.1 | с автоматизацией производственных процессов и внедрением новых технологий и совершенствованием применяемой техники и технологий, тыс. руб. |  | -9873,07 |
| 2.2 | с улучшением использования материальных ресурсов, тыс. руб. |  | -92,68 |
| 2.3 | с внедрением новых видов материальных ресурсов, тыс. руб. |  | 570,54 |
| 3 | изменения управления и организации производства, тыс. руб., в том числе, связанного: |  | -11043,90 |
| 3.1 | с совершенствованием организации производства и управления, тыс. руб. |  | -8759,00 |
| 3.2 | с улучшением организации труда, тыс. руб. |  | -86,90 |
| 3.3 | с сокращением потерь от брака и ликвидацией непроизводительных расходов, тыс. руб. |  | -2198,00 |
| Д | Себестоимость товарной продукции в плановом году в ценах базового года, тыс. руб. |  | 86666,74 |
| Е | Затраты на 1 руб. товарной продукции в плановом году в ценах базового года, коп./руб. |  | 81,92 |
| Ж | Изменение себестоимости за счет изменения цен в планируемом году, тыс. руб. |  | 2400,00 |
| З | Себестоимость товарной продукции в плановом году, тыс. руб. |  | 89066,74 |
| И | Изменение объема товарной продукции за счет изменения цен на готовую продукцию в плановом году, тыс. руб. |  | 1500,00 |
| К | Объем товарной продукции планового года, тыс. руб. |  | 107295,43 |
| Л | Затраты на 1 руб. товарной продукции в плановом году, коп./руб. |  | 83,01 |
| М | Изменение затрат на 1 руб. товарной продукции, %: |  |  |
|  | за счет влияния внутренних факторов |  | 4,43 |
|  | за счет влияния всех факторов |  | 5,82 |

***3.3.3 Себестоимость товарной продукции в плановом году в ценах базового***

Себестоимость товарной продукции в плановом году в ценах базового года производится по следующим формулам, тыс. руб.:

*С=С1+С2+С3 ;*

*С’тп(б)= Стп(б)+С .*

***3.3.4 Определение затрат на 1 рубль товарной продукции в плановом году в ценах базового года***

Определение затрат на 1 рубль товарной продукции в плановом году в ценах базового года находится по формуле, коп/руб:

*с’рп(б)=С’тп(б)/Vтп(б)\*100 ;*

***3.3.5 Определение себестоимости товарной продукции  и объема товарной продукции  планового года в ценах и условиях этого года***

Определение себестоимости товарной продукции ****и объемах товарной продукции **** планового года в ценах и условиях этого года производится путем корректировки соответствующих показателей на изменение цен и условий производства, тыс. руб:

*Стп= С’тп(б)+ Цм ;*

*Vтп= Vтп(б)+ЦVт.*

***3.3.6 Определение плановых затрат на 1 рубль товарной продукции планового года с сопоставимых с базовым годом ценах на товарную продукцию и изменением этих затрат по сравнению с базовым годом***

Расчет производится по формулам, соответственно:

*срп=Стп/Vтп\*100 ;*

*Р’Ср=(с’рп(б)-срб)/срб\*100.*

***3.3.7 Изменение затрат на 1 рубль товарной продукции в плановом году по сравнению с базовым годом***

Расчет производится по формуле:

*РСр=(срп-срб)/срб\*100.*

Третий раздел курсового проекта – центральный. Здесь стояла серьёзная задача – рассчитать изменение себестоимости производимой продукции пофакторным методом. Все результаты отражены в таблице 3.14. В целом, себестоимость товарной продукции увеличилась за счёт роста затрат, связанных с изменением структуры и объёма выпускаемой продукции. Причем, снижение затрат из-за изменения технического уровня производства не скомпенсировало рост затрат, связанных со структурой выпуска. Затраты на 1 руб. товарной продукции в плановом году составили 83,01 коп. в то время, как для базового года аналогичный показатель составил 78,44 коп. Увеличение этого показателя является важным сигналом для предприятия о том, что необходимо уделить большее внимание затратам на производство. Кроме того, в таблице отражено, что основной вклад в изменение затрат внесли именно внутренние факторы (4,43%), тогда как за счёт влияния всех факторов затраты изменились только на 5,82%. Т.о. необходимо строже контролировать факторы, зависящие от предприятия.

# 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИБЫЛИ ПО ОСНОВНЫМ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ ФАКТОРАМ

Расчет планового изменения прибыли на основе пофакторного метода производится в два этапа:

* расчет изменения прибыли по основным технико-экономическим факторам;
* определение прироста прибыли на каждый процент изменения каждого фактора в плановом году.

Исходные данные представлены в таблицах 4.1, 4.2, 4.3.

Темп роста показателей рассчитывается по формуле, %:

,

где Пп, Пб - значения показателя в плановом и базовом периодах соответственно.

Оплата труда с отчислениями на социальное страхование рассчитывается по формуле:

,

где  - удельный вес оплаты труда с отчислениями на социальное страхование в себестоимости.

**Таблица 4.1**

**Исходные данные для расчета изменения прибыли от реализации продукции по основным технико-экономическим показателям**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Базовый год | Плановый год |
| *1* | *2* | *3* |
| Объем реализованной продукции, тыс. руб. | 540000 | 698500 |
| Себестоимость реализованной продукции, тыс. руб. | 455000 |  |
| Численность работающих, чел. | 900 |  |

**Таблица 4.2**

**Темпы роста основных показателей**

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Темп роста в плановом году по сравнению с базовым, % |
| *1* | *2* |
| Среднегодовой размер оплаты труда одного работающего | 105,0 |
| Среднегодовая выработка на одного работающего | 106,2 |
| Затраты сырья, материалов, топлива, энергии на 1 рубль товарной продукции | 98 |
| Амортизационные отчисления на 1 рубль товарной продукции | 110,2 |
| Фондоотдача | 102,4 |

Материальные затраты или амортизация на 1 рубль товарной продукции рассчитывается по формуле:

,

где - удельный вес материальных затрат (амортизации) в себестоимости.

Среднегодовая выработка на одного работающего рассчитывается по формуле, руб./чел.:

.

*Фондоотдача* - это количество выпущенной продукции на единицу основных производственных фондов, %:

,

где - среднегодовая полная первоначальная стоимость основных производственных фондов.

|  |
| --- |
| **Таблица 4.3** |
| **Исходные данные для расчета планового изменения прибыли** |
| № п/п | Показатель | Условное обозначение | Базовый год | Плановый год | Темп роста, % |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* |
| 1 | Объем реализованной продукции, тыс. руб. |  | 540000 | 698500 | 129,35 |
| 2 | Объем товарной продукции, тыс. руб. |  | 165576 | 105795,43 | 63,90 |
| 3 | Себестоимость реализованной продукции, тыс. руб. |  | 455000 |  |  |
| 4 | Затраты на 1 руб. товарной продукции, коп./руб. |  | 78,44 | 83,01 | 105,82 |
| 5 | Оплата труда с отчислениями на социальное страхование в себестоимости товарной продукции на 1 рубль товарной продукции, коп./руб. |  | 9,41 |  |  |
| 6 | Среднегодовой размер оплаты труда одного работающего |  |  |  | 105,00 |
| 7 | Среднегодовая выработка на одного работающего |  |  |  | 106,20 |
| 8 | Материальные затраты на 1 рубль товарной продукции, коп./руб. |  | 58,83 |  | 98,00 |
| 9 | Амортизационные отчисления на 1 рубль товарной продукции, коп./руб. |  | 3,92 |  | 110,20 |
| 10 | Фондоотдача |  |  |  | 102,40 |

4.1 Определение изменения прибыли по основным технико-экономическим факторам

Основные факторы, влияющие на величину прибыли, - это:

* изменение объема реализованной продукции;
* изменение трудоемкости и производительности труда;
* изменение материалоемкости выпускаемой продукции;
* изменение фондоёмкости выпускаемой продукции.

Изменение прибыли за счет изменения объема реализованной продукции рассчитывается по формуле:

,

где изменение объема реализации:

.

Изменение прибыли за счет изменения трудоемкости выпускаемой продукции ΔПVq. Изменение трудоемкости отразится на заработной плате в структуре себестоимости, изменение производительности – на количестве производимой продукции. Прирост прибыли может быть получен, если темпы роста производительности труда превышают темпы роста заработной платы. Изменение производительности труда характеризуется изменением объема выпущенной продукции на одного человека, т. е. выработкой q.

.

Изменение прибыли за счет изменения материалоемкости ΔПм рассчитывается по формуле:

.

Изменение прибыли за счет изменения использования ОПФ ΔПОПФ. Прирост прибыли может быть получен, если темпы роста фондоотдачи превышают темпы роста амортизационных отчислений в себестоимости продукции:

.

Общее изменение прибыли таково:

ΔП = ΔПVр + ΔПq + ΔПм + ΔПОПФ.

**4.2 Определение изменения прибыли на каждый процент изменения каждого фактора**

Расчет изменения прибыли представлен в таблице 4.4.

|  |
| --- |
| Таблица 4.4 |
|  | **Расчет изменения прибыли по основным технико-экономическим параметрам** |
|  | Показатель | Базовый год | Факторы | Плановый год |
|  | ΔVp | ΔT | ΔM | ΔОПФ | итого |
|  | *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* |
|  | Прибыль от реализации продукции, тыс. руб. | 85000 | 34166,27 | 742,96 | 8218,97 | -2086,85 | 41041,35 | 126041,35 |
|  | Изменение прибыли на процент изменения фактора, тыс. руб./% | - | 1164,02 | -657,52 | -4109,48 | -273,97 | - | - |

Расчеты производятся по формуле:

,

где i - анализируемый фактор; **∆**р i - изменение темпа роста i – го фактора (**∆**р i = р i -100),%.

В заключительном разделе курсового проекта определены изменения прибыли по основным факторам деятельности предприятия. На прибыль влияет множество факторов, но основными являются: объём реализованной продукции, трудоёмкость и производительность труда, материалоёмкость и фондоёмкость выпускаемой продукции. Результаты длительных расчётов для наглядности сведены в таблицу 4.4. Прибыль за счёт изменения объёма реализованной продукции увеличилась на 34166,27 тыс. руб. (с каждым процентом роста объёма реализованной продукции прибыль увеличивалась на 1164,02 тыс. руб). Среднегодовая выработка на одного рабочего росла быстрее, чем среднегодовой размер оплаты труда, что и повлияло на рост прибыли за счёт изменения трудоёмкости на 742,96 тыс. руб. Также прибыль увеличилась за счёт изменения материалоёмкости (8218,97 тыс. руб), а за счёт изменения использования ОПФ прибыль уменьшилась (-2086,65 тыс. руб). В целом, в плановом году прибыль выросла на 41041,35 тыс. руб. по сравнению с базовым и составила 126041,35 тыс. руб.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В начале курсового проекта был рассчитан эффективный фонд времени работы оборудования цеха (9 249,96 тыс. час.) и его пропускная способность (7 407,96 тыс. час.). На основе полученных результатов была составлена оптимальная производственная программа и посчитаны суммы покрытия по каждому изделию и в целом на программу. В общем, по предприятию величина суммы покрытия с учетом госзаказа составила 48 601,4 тыс. руб.

Результаты расчёта бюджета рабочего времени на год показаны в таблице 2.4. Прослеживается динамика основных показателей планового года по отношению к базовому: количество невыходов выросло примерно на 30%, в связи, с чем уменьшилось среднее количество явочных дней; кроме того, уменьшилась и средняя продолжительность рабочего дня. Всё это привело к уменьшению очень важного показателя – эффективного фонда времени на 115,44 ч., что, безусловно, является негативным фактором для предприятия.

Затем рассчитано изменение себестоимости производимой продукции пофакторным методом. Все результаты нашли своё отражение в таблице 3.14. В целом, себестоимость товарной продукции увеличилась за счёт роста затрат, связанных с изменением структуры и объёма выпускаемой продукции. Причем, снижение затрат из-за изменения технического уровня производства не скомпенсировало рост затрат, связанных со структурой выпуска. Затраты на 1 руб. товарной продукции в плановом году составили 83,01 коп. в то время, как для базового года аналогичный показатель составил 78,44 коп. Увеличение этого показателя является важным сигналом для предприятия о том, что необходимо уделить большее внимание затратам на производство. Кроме того, в таблице отражено, что основной вклад в изменение затрат внесли именно внутренние факторы (4,43%), тогда как за счёт влияния всех факторов затраты изменились только на 5,82%. Т.о. необходимо строже контролировать факторы, зависящие от предприятия.

В заключительном разделе курсового проекта определены изменения прибыли по основным факторам деятельности предприятия. На прибыль влияет множество факторов, но основными являются: объём реализованной продукции, трудоёмкость и производительность труда, материалоёмкость и фондоёмкость выпускаемой продукции. Результаты расчётов сведены в таблицу 4.4. Прибыль за счёт изменения объёма реализованной продукции увеличилась на 34166,27 тыс. руб. (с каждым процентом роста объёма реализованной продукции прибыль увеличивалась на 1164,02 тыс. руб). Среднегодовая выработка на одного рабочего росла быстрее, чем среднегодовой размер оплаты труда, что и повлияло на рост прибыли за счёт изменения трудоёмкости на 742,96 тыс. руб. Также прибыль увеличилась за счёт изменения материалоёмкости (8218,97 тыс. руб), а за счёт изменения использования ОПФ прибыль уменьшилась (-2086,65 тыс. руб). В целом, в плановом году прибыль выросла на 41041,35 тыс. руб. по сравнению с базовым и составила 126041,35 тыс. руб.