

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна  
Должность: проректор по учебной работе  
Дата подписания: 14.11.2022 14:44:40  
Уникальный программный ключ:  
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11e7bb73e1465ff34911d4563089

**МИНОБРАЗУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Юго-Западный государственный университет»  
(ЮЗГУ)

Кафедра экономики, управления и политики



**РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ**

Методические указания к практическим(лабораторным)  
занятиям

Курск 2016

УДК 378.14

Составитель: И.А. Томакова

Рецензент

Кандидат экономических наук, доцент Тиньков С.А.

**«Расчет и анализ показателей использования основных производственных фондов»** Методические указания к практическим (лабораторным) занятиям/ Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: И.А. Томакова, Курск, 2016. 33 с. Библиогр.: с.21.

В методических указаниях представлены основные теоретические положения по теме «Расчет и анализ показателей использования основных производственных фондов», приведен порядок и пример выполнения расчета, исходные данные по вариантам, а также контрольный тест по изучаемой теме.

Методические указания предназначены для студентов дневной и заочной форм обучения изучающих такие дисциплины, как «Основы экономической деятельности предприятия», «Экономика предприятия», «Экономическое управление организацией», «Экономика и организация производства» и т.п.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать . Формат 60×84 1/16.  
Усл. печ. л. . Уч. - изд. л. . Тираж 100 экз. Заказ . Бесплатно.  
Юго-Западный государственный университет.  
305040, Россия, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

## ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Цель занятия – закрепление темы «Основные фонды предприятия», расчет и анализ показателей формирования и эффективного использования основных производственных фондов.

### 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Вещественную основу основных фондов составляют средства труда, а вещественную основу оборотных фондов - предметы труда.

Средства труда – это машины, оборудование, здания, сооружения, транспортные средства и т.д. Предметы труда - это сырье, материалы, топливо, электроэнергия и т.д. Средства труда и предметы труда в совокупности составляют средства производства, которые участвуют в создании стоимости продукции, но характер их участия различен.

*Основные фонды (ОФ)* - это выраженная в денежной форме стоимость средств труда, которые многократно участвуют в производственном процессе, сохраняют при этом свою натуральную форму и постепенно переносят свою стоимость на изготавливаемую продукцию.

Основные фонды предприятий в соответствии со своим назначением подразделяются на *производственные* и *непроизводственные фонды*. К *производственным* фондам относятся все средства труда, которые участвуют в производственном процессе, создают условия для его осуществления, служат для хранения и перемещения предметов труда и продуктов труда. К *непроизводственным* основным фондам относятся числящиеся на балансе предприятия здания, сооружения и другие объекты сельского хозяйства, строительных, торговых организаций, жилищно-коммунального хозяйства, просвещения, здравоохранения, культуры и т.д.

*В зависимости от роли в процессе производства ОФ* делятся на активную и пассивную части. К элементам *активной части* относятся машины и оборудование, а также другие средства труда, используемые для осуществления технологических процессов и перемещения предметов труда и продукции, - транспортные средства, инструмент. *Пассивная часть* основных фондов включает в

себя средства труда, которые создают необходимые условия для протекания производственного процесса, не оказывая непосредственного воздействия на предмет труда (т.е. здания, сооружения, передаточные устройства).

Соотношение различных групп основных фондов в общей их стоимости, выраженное в процентах, составляет *структуру основных производственных фондов (ОПФ)*. Структура основных фондов зависит от размера предприятия; технического уровня предприятия; географического размещения предприятия. Прогрессивность структуры ОПФ определяется долей активной части. Если доля активной части основных фондов превышает 50 %, то структура считается прогрессивной.

Учет основных фондов производится в соответствии с их классификацией и структурой в натуральных показателях и денежном выражении.

Исходными документами для учета основных фондов в натуральном выражении является паспорт оборудования, рабочих мест, предприятия. В паспорте приводится подробная техническая характеристика: год ввода в эксплуатацию, мощность, степень изношенности и т.д.

Денежная оценка ОФ производится по первоначальной, восстановительной и остаточной стоимости основных средств.

*Первоначальная стоимость* отражает фактические затраты на приобретение (создание) основных средств. Первоначальная стоимость не изменяется. Исключением являются достройка, коренная реконструкция или частичная ликвидация.

Основные средства принимаются к бухгалтерскому учету по первоначальной стоимости. Первоначальной стоимостью основных средств, приобретенных за плату, признается сумма фактических затрат предприятия на приобретение, сооружение и изготовление, за исключением налога на добавленную стоимость. Для отдельного объекта первоначальную стоимость (руб.) определяют по формуле

$$C_{п}^{оф} = C_{об}^{оф} + C_{смр}^{оф} + C_{тр}^{оф} + C_{пр}^{оф}, \quad (1)$$

где  $C_{об}^{оф}$  - стоимость приобретенного оборудования;

$C_{\text{смр}}^{\text{оф}}$  - стоимость монтажных работ;

$C_{\text{тр}}^{\text{оф}}$  - затраты на транспортировку;

$C_{\text{пр}}^{\text{оф}}$  - прочие затраты.

*Восстановительная стоимость* ( $C_{\text{в}}^{\text{оф}}$ ) соответствует затратам на создание или приобретение аналогичных основных средств в современных условиях, т.е. в ценах, действующих на момент переоценки. Переоценку основных фондов можно проводить путем индексации или прямого пересчета по документально подтвержденным рыночным ценам.

$$K_{\text{фи}} = \frac{\sum A_{\text{Гi}}}{C_{\text{п}}^{\text{оф}}} \cdot 100\% , \quad (2)$$

где  $K_{\text{пер}}$  - коэффициент переоценки основных фондов.

Наиболее точным методом оценки ОФ по восстановительной стоимости является прямая оценка их стоимости с использованием рыночных цен для новых объектов. Документальным подтверждением стоимости переоцениваемого объекта служит экспертное заключение независимых оценщиков, осуществляющих оценку.

*Остаточная стоимость* ( $C_{\text{о}}^{\text{оф}}$ ) - это первоначальная (восстановительная) стоимость, уменьшенная на величину износа:

$$C_{\text{о}}^{\text{оф}} = C_{\text{п}}^{\text{оф}} - C_{\text{и}}^{\text{оф}} , \quad (3)$$

где  $C_{\text{п}}^{\text{оф}}$  - первоначальная (восстановительная) стоимость основных средств;

$C_{\text{и}}^{\text{оф}}$  - износ основных средств.

Оценка ОФ по остаточной стоимости позволяет решить вопрос о целесообразности дальнейшей эксплуатации оборудования, списания устаревшего оборудования, дает реальное представление о величине основных фондов, позволяет определить величину потерь при преждевременном списании основных фондов, при их замене или реконструкции.

В процессе эксплуатации величина основных фондов изменяется в результате ввода новых основных средств, выбытия части

действовавших. Поэтому общая первоначальная стоимость основных средств рассчитывается на начало планового года, на конец этого года и в среднем за год.

Первоначальная стоимость на конец года (руб.) рассчитывается следующим образом:

$$C_{\text{ПКГ}}^{\text{оф}} = C_{\text{Пнг}}^{\text{оф}} + C_{\text{вв}}^{\text{оф}} - C_{\text{выб}}^{\text{оф}}, \quad (4)$$

где  $C_{\text{Пнг}}^{\text{оф}}$  - первоначальная (восстановительная) стоимость на начало года;

$C_{\text{ПКГ}}^{\text{оф}}$  - первоначальная (восстановительная) стоимость на конец года;

$C_{\text{вв}}^{\text{оф}}$  - стоимость введенных в течение года основных фондов;

$C_{\text{выб}}^{\text{оф}}$  - стоимость выбывших в течение года основных фондов.

Среднегодовую стоимость основных фондов (руб.) можно определить исходя из их стоимости на начало и конец года и на конец каждого месяца (кроме декабря).

Среднегодовую стоимость ( $C_{\text{срг}}^{\text{оф}}$ ) основных фондов можно определить с учетом ввода и выбытия основных фондов:

$$C_{\text{срг}}^{\text{оф}} = C_{\text{Пнг}}^{\text{оф}} + C_{\text{вв}}^{\text{оф}} \frac{n_1}{12} - C_{\text{выб}}^{\text{оф}} \frac{n_2}{12}, \quad (5)$$

где  $C_{\text{Пнг}}^{\text{оф}}$  - первоначальная стоимость на начало года;

$C_{\text{вв}}^{\text{оф}}$  - стоимость введенных в течение года основных фондов;

$C_{\text{выб}}^{\text{оф}}$  - стоимость выбывших в течение года основных фондов;

$n_1$  - количество полных месяцев с момента ввода основных фондов до конца года;

$n_2$  - количество полных месяцев с момента выбытия основных фондов до конца года.

Основные производственные фонды в процессе их эксплуатации изнашиваются и переносят свою стоимость на вновь созданный продукт. *Износ* - это постепенная утрата основными фондами своей потребительской стоимости за период функциониро-

вания.

*Физический износ* - это утрата основными средствами своей потребительской стоимости в результате снашивания деталей, воздействия естественных природных факторов и агрессивных сред.

Физический износ ограничен сроком годности ОФ и определяется коэффициентом физического износа ОФ ( $K_{ф.и}^{оф}$ ) (%).

$$K_{ф.и}^{оф} = \frac{C_u^{оф}}{C_n^{оф}} \cdot 100\%, K_{ф.и} = \frac{C_n^{оф} - C_o^{оф}}{C_n^{оф}} \cdot 100\%, K_{ф.и} = \frac{\sum A_{Гi}}{C_n^{оф}} \cdot 100 \quad (6)$$

где  $A_{Гi}$  - сумма амортизации за срок эксплуатации ОФ.

Для объектов, срок службы которых ниже нормативного, коэффициент износа может быть рассчитан по формуле

$$K_{ф.и} = \frac{T_э}{T_{ел}} \cdot 100\%, \quad (7)$$

где  $T_э$  - фактический срок службы данного объекта;

$T_{ел}$  - нормативный срок службы данного объекта.

Коэффициент годности основных фондов определяется по формулам

$$K_Г = \frac{C_o^{оф}}{C_n^{оф}} \cdot 100\%, K_Г = 1 - K_{ф.и} \quad (8)$$

Для экономического возмещения износа основных фондов часть их стоимости включается в себестоимость готовой продукции на протяжении всего срока функционирования в виде амортизационных отчислений. Планомерный процесс перенесения стоимости основных фондов на производимую продукцию называется *амортизацией основных фондов*.

*Сроком полезного использования* является период, в течение которого использование объекта основных средств приносит экономические выгоды (доход) предприятию. Срок полезного использования объекта основных средств определяется предприятием при принятии объекта к бухгалтерскому учету.

Начисление амортизационных отчислений по объекту основных средств начинается с первого числа месяца, следующего за

месяцем принятия этого объекта к бухгалтерскому учету, а прекращается с первого числа месяца, следующего за месяцем полного погашения стоимости этого объекта либо списания этого объекта с бухгалтерского учета.

Исходя из установленного срока службы, определяют норму амортизации основных фондов. *Норма амортизации* - это величина, обратная сроку полезного использования:

$$N_a = \frac{1}{T_{сл}} \cdot 100\% , \quad (9)$$

где  $N_a$  - норма амортизации, %.

В настоящее время в России наиболее часто используются следующие способы начисления амортизации объектов основных средств:

- линейным способом;
- способом уменьшаемого остатка;
- способом списания стоимости по сумме чисел лет срока

полезного использования.

Применение одного из способов по группе однородных объектов основных средств производится в течение всего срока их полезного использования.

*Линейный метод начисления амортизации* предусматривает систематическое списание равных по величине сумм в течение срока службы объекта основных фондов. Списание связано с амортизацией и возмещением стоимости материальных активов.

Годовая сумма амортизационных отчислений определяется при линейном способе исходя из первоначальной (восстановительной) стоимости объекта основных средств и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта.

Ежегодную сумму амортизационных отчислений рассчитывают по формуле

$$A_{Г} = \frac{C_{п}^{оф} \cdot N_a}{100} \quad (10)$$

Линейный способ целесообразно применять для тех видов основных средств, для которых время является основным фактором, ограничивающим срок службы.

При использовании способа уменьшаемого остатка исходят из остаточной стоимости объекта основных средств на начало отчетного года, нормы амортизации, исчисленной на основании срока полезного использования этого объекта и коэффициента ускорения, принимаемого предприятием самостоятельно:

$$A_{\Gamma} = \frac{C_o^{\text{оф}} N_a K}{100}, \quad (11)$$

где  $K$  - коэффициент ускорения.

На первый взгляд, такой способ начисления амортизации кажется выгодным для предприятия. Пока оборудование новое, списывается значительная часть амортизации и наблюдается минимум затрат на ремонт. А позже, когда имущество начинает «стареет», расходы на ремонт становятся больше, но зато уменьшаются амортизационные отчисления. Однако у этого метода есть ряд недостатков, главным из которых является то, что по окончании срока использования стоимость основного средства не будет списана полностью.

При способе списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из первоначальной стоимости объекта основных средств и соотношения числа лет, остающихся до конца срока службы объекта, и суммы чисел лет срока службы объекта:

$$A_{\Gamma} = C_{\Pi}^{\text{оф}} \frac{T_o}{T_{\text{сл}}}, \quad (12)$$

где  $T_o$  - количество лет, оставшихся до окончания срока службы данного объекта;

$T_{\text{сл}}$ , - срок полезного использования.

Этот способ дает возможность списать всю стоимость объекта без остатка.

Движение основных средств связано с поступлением и выбытием основных фондов. Важнейшими характеристиками оборота основных фондов являются показатели их обновления, выбытия и прироста.

*Коэффициент обновления (ввода) основных фондов* ( $K_{\text{ВВ}}$ ) характеризует интенсивность ввода в действие основных фондов.

$$K_{\text{ВВ}} = \frac{\sum C_{\text{ВВ}}^{\text{оф}}}{C_{\text{К}}^{\text{оф}}} \cdot 100\%, \quad (13)$$

где  $\sum C_{\text{ВВ}}^{\text{оф}}$  - стоимость введенных в отчетном периоде основных фондов;

$C_{\text{К}}^{\text{оф}}$  - стоимость основных фондов на конец периода.

В целях замены физически изношенных и морально устаревших основных фондов осуществляется их выбытие. Количественно оценить этот процесс позволяет *коэффициент выбытия* основных фондов ( $K_{\text{ВЫБ}}$ ).

$$K_{\text{ВЫБ}} = \frac{\sum C_{\text{ВЫБ}}^{\text{оф}}}{C_{\text{Н}}^{\text{оф}}} \cdot 100\%, \quad (14)$$

где  $\sum C_{\text{ВЫБ}}^{\text{оф}}$  - стоимость выбывающих в отчетном периоде основных фондов;

$C_{\text{Н}}^{\text{оф}}$  - стоимость основных фондов на начало того же периода.

*Коэффициент прироста* основных фондов ( $K_{\text{ПР}}$ ) характеризует их рост в результате обновления:

$$K_{\text{ПР}} = \frac{\sum C_{\text{ВВ}}^{\text{оф}} - \sum C_{\text{ВЫБ}}^{\text{оф}}}{C_{\text{Н}}^{\text{оф}}} \cdot 100\%, \quad (15)$$

Улучшение использования основных фондов способствует увеличению объема выпуска продукции, росту производительности труда, снижению себестоимости и увеличению прибыли, кроме того, ускоряется процесс обновления основных фондов и уменьшаются потери от использования морально устаревшего оборудования. Степень использования основных фондов характеризуется показателями фондоотдачи, фондоемкости, фондовооруженности и фондорентабельности.

*Фондоотдача* ( $\Phi_0$ ) характеризует выпуск продукции, при-

ходящейся на 1 руб. стоимости основных фондов:

$$\Phi_o = \frac{\text{ВП(ТП,РП)}}{C_{\text{срг}}^{\text{оф}}}, \quad (16)$$

где ВП (ТП, РП) - валовая (товарная, реализованная) продукция в оптовых ценах предприятия, руб.

*Фондоемкость* ( $\Phi_e$ ) характеризует величину основных производственных фондов, приходящуюся на каждый рубль выпускаемой продукции. Фондоемкость - показатель, обратный показателю фондоотдачи:

$$\Phi_e = \frac{1}{\Phi_o} = \frac{C_{\text{срг}}^{\text{оф}}}{\text{ТП}} \quad (17)$$

Рост показателя фондоотдачи и снижение фондоемкости продукции свидетельствуют об улучшении использования основных фондов, и наоборот.

*Фондовооруженность* ( $\Phi_v$ ) характеризует оснащенность работников предприятий основными производственными фондами (руб/чел.).

$$\Phi_v = \frac{C_{\text{срг}}^{\text{оф}}}{\text{Ч}_{\text{сс}}}, \quad (18)$$

где  $\text{Ч}_{\text{сс}}$  - среднесписочная численность работников.

Взаимосвязь фондоотдачи, фондовооруженности труда и производительности труда ( $\text{П}_T$ ) можно представить следующим образом:

$$\Phi_o = \frac{\text{ТП}}{C_{\text{срг}}^{\text{оф}}} : \frac{\text{Ч}_{\text{сс}}}{\text{Ч}_{\text{сс}}} = \frac{\text{ТП}}{\frac{C_{\text{срг}}^{\text{оф}}}{\text{Ч}_{\text{сс}}}} = \frac{\text{П}_T}{\Phi_v} \quad (19)$$

Если производительность труда растет быстрее, чем фондовооруженность, то растет и фондоотдача, т.е. повышается эффективность производства.

Основными направлениями повышения эффективности использования фондов являются следующие:

- широкое внедрение достижений научно-технического прогресса;
- ускорение освоения новых, более эффективных производственных мощностей;
- ликвидация структурных диспропорций и узких мест;
- увеличение доли активной части фондов в общей их величине;
- улучшение физического состояния фондов за счет совершенствования организации и проведения их ремонтного обслуживания;
- улучшение использования оборудования во времени;
- повышение надежности, долговечности, ремонтпригодности фондов.

## **2. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ**

При подготовке к занятию необходимо ознакомиться с исходными данными и показателями использования основных фондов (средств), которые нужно будет рассчитать в процессе работы.

Для выполнения работы каждый студент получает индивидуальные исходные данные (табл. П1 - П3 приложения к работе). Предварительных расчетов для выполнения работы не требуется.

Работа выполняется на компьютере с использованием программы MSExcel. Последовательность расчетов указывается компьютерной программой. Студент вводит необходимую информацию в соответствии с последовательностью математических действий. Результаты расчетов заносятся в отчет по работе.

Работа выполняется в следующем порядке:

1. Запись исходных данных для выполнения задания. Исходные данные записываются студентом по форме, приведенной в табл. 1.
2. Приводится решение в соответствующем виде.
3. Даются ответы на контрольные вопросы.

Таблица 1 – Наличие основных фондов (основных средств)

| № п/п | Наименование группы объектов основных фондов (средств) | Первоначальная стоимость основных фондов на начало отчетного года, млн. руб. |
|-------|--|--|
| 1.    | Здания   | 17901,2  |
| 2.    | Сооружения   | 6432,4   |
| 3.    | Передаточные устройства                                | 7024,2   |
| 4.    | Машины и оборудование<br>В том числе:                  |  |
| 4.1.  | силовые машины и оборудование                          | 5798,2   |
| 4.2.  | рабочие машины и оборудование                          | 38332,9  |
| 4.3.  | измерительные приборы                                  | 5069,6   |
| 4.4.  | вычислительная техника                                 | 3555,6   |
| 4.5.  | прочие машины и оборудование                           | 537,8  |
| 5.    | Транспортные средства                                  | 2434,9   |
| 6.    | Инструмент   | 59,4   |
| 7.    | Производственный и хозяйственный инвентарь             | 667,6  |
| 8.    | Другие виды основных средств                           | 41,3   |

#### 4. Расчет показателей.

На основании табл. 1 рассчитывается первоначальная стоимость основных фондов, их структура, пассивная и активная части. Данные заносятся в табл. 2 и 3.

На основании данных табл. 2 и 4 определяются амортизационные отчисления, износ и остаточная стоимость основных фондов. Амортизационные отчисления основных фондов для студентов всех специальностей, кроме экономистов, определяются линейным способом. Студенты-экономисты определяют амортизационные отчисления согласно табл. 4. Расчет ведется по группам основных фондов и в целом по предприятию.

Таблица 2 – Наличие и структура основных фондов (основных средств)

| № п/п | Наименование группы объектов основных фондов (средств) | Первоначальная стоимость основных фондов на начало отчетного года, млн. руб. | Структура основных фондов, % |
|-------|--|--|------------------------------|
| 1     | 2  | 3  | 4                            |
| 1     | Здания   | 17901,2  | 20,37                        |
| 2     | Сооружения   | 6432,4   | 7,32                         |
| 3     | Передаточные устройства                                | 7024,2   | 8,00                         |
| 4     | Машины и оборудование<br>В том числе:                  | 53294,1  | 60,66                        |
| 4.1   | силовые машины и оборудование                          | 5798,2   | 6,60                         |
| 4.2   | рабочие машины и оборудование                          | 38332,9  | 43,63                        |
| 4.3   | измерительные приборы                                  | 5069,6   | 5,77                         |
| 4.4   | вычислительная техника                                 | 3555,6   | 4,05                         |
| 4.5   | прочие машины и оборудование                           | 537,8  | 0,61                         |
| 5     | Транспортные средства                                  | 2434,9   | 2,77                         |
| 6     | Инструмент   | 59,4   | 0,07                         |
| 7     | Производственный и хозяйственный инвентарь             | 667,6  | 0,76                         |
| 8     | Другие виды основных средств                           | 41,3   | 0,05                         |
|       | <i>Итого</i>   | 87855,1  | 100,0                        |

Таблица 3 – Определение структуры основных фондов в зависимости от их роли в процессе производства

| № п/п | Наименование группы объектов основных фондов (средств) | Первоначальная стоимость основных фондов, млн. руб. | Доля в общем объеме производства, % |
|-------|--|---|-------------------------------------|
|       | А  | Б   | В                                   |
| 1     | Пассивная часть  | 32066,7   | 36,50                               |
| 2     | Активная часть   | 55788,4   | 63,50                               |
|       | <i>Итого</i>   | 87855,1   | 100,00                              |

**Таблица 4 – Исходные данные для определения остаточной стоимости основных фондов (средств)**

| № п/п | Наименование группы объектов основных фондов (средств) | Срок службы, лет | Срок эксплуатации, лет | Способ начисления амортизации  |
|-------|--|------------------|------------------------|--|
| 1     | Здания   | 20               | 12                     | Линейный   |
| 2     | Сооружения   | 12               | 8                      | Линейный   |
| 3     | Передаточные устройства                                | 10               | 6                      | Линейный   |
| 4     | Машины и оборудование<br>В том числе:                  |                  |                        |  |
| 4.1   | силовые машины и оборудование                          | 8                | 4                      | По сумме числа лет полезного использования <i>(только для студентов-экономистов)</i> |
| 4.2   | рабочие машины и оборудование                          | 10               | 5                      | Уменьшаемого остатка <i>(только для студентов-экономистов)</i>                       |
| 4.3   | измерительные приборы                                  | 8                | 3                      | Линейный   |
| 4.4   | вычислительная техника                                 | 5                | 3                      | По сумме числа лет полезного использования <i>(только для студентов-экономистов)</i> |
| 4.5   | прочие машины и оборудование                           | 5                | 2                      | Линейный   |
| 5     | Транспортные средства                                  | 6                | 3                      | Линейный   |
| 6     | Инструмент   | 4                | 2                      | Линейный   |
| 7     | Производственный и хозяйственный инвентарь             | 5                | 2                      | Линейный   |
| 8     | Другие виды основных средств                           | 5                | 2                      | Линейный   |

Расчеты величины амортизационных отчислений, износа и остаточной стоимости основных фондов (средств) по группам объектов основных фондов (средств) оформляются в табл. 5-8.

Таблицы 6 и 7 рассчитываются только студентами-экономистами. Для всех остальных студентов амортизация начисляется по всем основным средствам линейным методом. Позиция «Машины и оборудование» полностью рассчитывается линейным способом.

Таблица 5 – Расчет амортизации линейным способом

| № п/п | Наименование группы объектов основных фондов (средств) | Первоначальная стоимость основных фондов, млн. руб. | Срок службы, лет | Годовая норма амортизации, % | Сумма амортизационных отчислений, млн. руб. | Срок эксплуатации, лет | Износ основных фондов, млн. руб. | Остаточная стоимость на конец года, млн. руб. |
|-------|--|---|------------------|------------------------------|---|------------------------|----------------------------------|---|
| 1     | Здания   | 17901.2   | 20               | 5.0                          | 895.1                                       | 12                     | 10740.7                          | 7160.5  |
| 2     | Сооружения   | 6432.4  | 12               | 8.3                          | 536.0                                       | 8                      | 4288.3                           | 2144.1  |
| 3     | Передаточные устройства                                | 7024.2  | 10               | 10.0                         | 702.4                                       | 3                      | 2107.3                           | 4916.9  |
| 4     | Машины и оборудование                                  | 53294.1   | 8.9              | 11.3                         | 6010.5                                      | 4                      | 26315.1                          | 26978.8                                       |
|       | В том числе:   |   |                  |                              |   |                        |                                  |   |
| 4.1   | силовые машины и оборудование                          | 5798.2  | 8                | 12.5                         | 724.8                                       | 4                      | 2899.2                           | 2899.0  |
| 4.2   | рабочие машины и оборудование                          | 38332.9   | 10               | 10.0                         | 3833.3                                      | 5                      | 19166.5                          | 19166.4                                       |
| 4.3   | измерительные приборы                                  | 5069.6  | 8                | 12.5                         | 633.7                                       | 3                      | 1901.1                           | 3168.5  |
| 4.4   | вычислительная техника                                 | 3555.6  | 5                | 20.0                         | 711.1                                       | 3                      | 2133.3                           | 1422.3  |
| 4.5   | прочие машины и оборудование                           | 537.8   | 5                | 20.0                         | 107.6                                       | 2                      | 215.2                            | 322.6   |
| 5     | Транспортные средства                                  | 2434.9  | 6                | 16.7                         | 405.8                                       | 3                      | 1217.5                           | 1217.5  |
| 6     | Инструмент   | 59.4  | 4                | 25.0                         | 14.8  | 2                      | 29.6                             | 29.8  |
| 7     | Производственный и хозяйственный инвентарь             | 667.6   | 5                | 20.0                         | 133.5                                       | 2                      | 267.0                            | 400.6   |
| 8     | Другие виды основных средств                           | 41.3  | 5                | 20.0                         | 8.3   | 2                      | 16.6                             | 24.7  |
| 9     | <i>Итого...</i>  | 87855.1   | 10.1             | 9.9                          | 8706.4                                      | 5.2                    | 44982.2                          | 42872.9                                       |

**Таблица 6 – Определение остаточной стоимости и износа основных фондов (средств), млн. руб.**

| № п/п | Наименование группы объектов основных фондов (средств) | Год эксплуатации | Остаточная стоимость на начало года, млн. руб. | Срок службы, лет | Коэффициент ускорения, ед. | Годовая норма амортизации с учетом коэффициента ускорения, % | Годовые амортизационные отчисления, млн. руб. | Остаточная стоимость на конец года, млн.руб. |
|-------|--|------------------|--|------------------|----------------------------|--|---|--|
| 4.2   | Рабочие машины и оборудование                          | 1                | 38332.9  | 10               | 2                          | 20   | 7666.6  | 30666.3                                      |
|       |  | 2                | 30666,3  | 10               | 2                          | 20   | 6133.3  | 24533.0                                      |
|       |  | 3                | 24533,0  | 10               | 2                          | 20   | 4906.6  | 19626,4                                      |
|       |  | 4                | 19626.4  | 10               | 2                          | 20   | 3925,3  | 15701,1                                      |
|       |  | 5                | 15701,1  | 10               | 2                          | 20   | 3140.2  | 12560,9                                      |
|       | Износ за 5   |                  |  |                  |                            | 25772,0  |   |  |

**Таблица 7 – Расчет амортизации способом списания стоимости по сумме числа лет полезного использования**

| № п/п | Наименование группы объектов основных фондов (средств) | Год эксплуатации | Первоначальная стоимость основных фондов, млн. руб. | Срок службы, лет | Сумма числа полезного использования | Годовая норма амортизации, % | Годовые амортизационные отчисления, млн руб. | Остаточная стоимость на конец года, млн.руб. |
|-------|--|------------------|---|------------------|-------------------------------------|------------------------------|--|--|
| 4.1   | Силовые машины и оборудование                          | 1                | 5798,2  | 8                | 36                                  | 22,2                         | 1288,5                                       | 4509,7                                       |
|       |  | 2                |   |                  |                                     | 19,4                         | 1127,4                                       | 3382,3                                       |
|       |  | 3                |   |                  |                                     | 16,7                         | 966,4  | 2415,9                                       |
|       |  | 4                |   |                  |                                     | 13,9                         | 805,3  | 1610,6                                       |
|       |  | Износ за 4 года  |   |                  |                                     |                              | 4187,6                                       |  |
| 4.4   | Вычислительная техника                                 |                  | 3555,6  | 5                | 15                                  | 33,3                         | 1185,2                                       | 2370,4                                       |
|       |  |                  |   |                  |                                     | 26,7                         | 948,2  | 1422,2                                       |
|       |  |                  |   |                  |                                     | 20,0                         | 711,1  | 711,1  |
|       |  | Износ за 3 года  |   |                  |                                     |                              | 2844,5                                       |  |

**Таблица 8 – Определение остаточной стоимости и износа основных фондов (средств), млн. руб.**

| № п/п | Наименование группы объектов основных фондов (средств) | Первоначальная стоимость основных фондов | Износ основных фондов за срок эксплуатации | Остаточная стоимость основных фондов |
|-------|--|--|--|--------------------------------------|
| 1     | Здания   | 17901,2                                  | 10740,7                                    | 7160,5                               |
| 2     | Сооружения   | 6432,4                                   | 4288,3                                     | 2144,1                               |
| 3     | Передаточные устройства                                | 7024,2                                   | 2107,3                                     | 4916,9                               |
| 4     | Машины и оборудование                                  | 53294,1                                  | 26315,1                                    | 26978,8                              |
|       | В том числе:   |  |  |                                      |
| 4.1   | силовые машины и оборудование                          | 5798,2                                   | 2899,2                                     | 2899,0                               |
| 4.2   | рабочие машины и оборудование                          | 38332,9                                  | 19166,5                                    | 19166,4                              |
| 4.3   | измерительные приборы                                  | 5069,6                                   | 1901,1                                     | 3168,5                               |
| 4.4   | вычислительная техника                                 | 3555,6                                   | 2133,3                                     | 1422,3                               |
| 4.5   | прочие машины и оборудование                           | 537,8                                    | 215,2                                      | 322,6                                |
| 5     | Транспортные средства                                  | 2434,9                                   | 1217,5                                     | 1217,5                               |
| 6     | Инструмент   | 59,4                                     | 29,6                                       | 29,8                                 |
| 7     | Производственный и хозяйственный инвентарь             | 667,6                                    | 267,0                                      | 400,6                                |
| 8     | Другие виды основных средств                           | 41,3                                     | 16,6                                       | 24,7                                 |
|       | <i>Итого...</i>  | 87855,1                                  | 44982,2                                    | 42872,9                              |

На основании данных табл. 8 определяются коэффициенты, характеризующие техническое состояние основных фондов: физического износа и годности.

| Показатели                                | Значение показателя, % |
|---|------------------------|
| Коэффициент физического износа, $K_{ф.и}$ | 61,0                   |
| Коэффициент годности $K_г$                | 39,0                   |

Исходя из данных табл. 9 рассчитываются коэффициенты, характеризующие движение основных фондов: обновления, выбытия и прироста основных фондов за отчетный период.

Таблица 9 – Движение основных фондов (средств), млн. руб.

| Месяц        | Стоимость основных фондов или начало отчетного года | Поступило | Выбыло | Наличие на конец отчетного года |
|--------------|---|-----------|--------|---------------------------------|
|              | 87855,1   |           |        |                                 |
| Январь       |   |           |        |                                 |
| Февраль      |   | 1100      |        |                                 |
| Март         |   |           |        |                                 |
| Апрель       |   |           | 1900   |                                 |
| Май          |   |           |        |                                 |
| Июнь         |   |           |        |                                 |
| Июль         |   |           |        |                                 |
| Август       |   | 1200      |        |                                 |
| Сентябрь     |   |           |        |                                 |
| Октябрь      |   | 2810,3    |        |                                 |
| Ноябрь       |   |           | 1062,4 |                                 |
| Декабрь      |   |           | 500,0  |                                 |
| <i>Итого</i> |   | 5110,3    | 3442,4 |                                 |

С учетом данных табл. 8 и 9 рассчитывается среднегодовая стоимость основных фондов за отчетный период (год) по формуле

$$C_{срг}^{оф} = C_{пнг}^{оф} + C_{вв}^{оф} \frac{n_1}{12} - C_{выб}^{оф} \frac{n_2}{12}.$$

Среднегодовая стоимость основных фондов за отчетный год составит (млн. руб.)

$$C_{срг}^{оф} = 87855,1 + 1100 \cdot \frac{10}{12} + 1200 \cdot \frac{4}{12} + 2810,3 \cdot \frac{2}{12} - 1900 \cdot \frac{8}{12} - 1062,4 \cdot \frac{1}{12} - 500 \cdot \frac{0}{12} = 88885,3.$$

Определяются показатели, характеризующие использование основных фондов: фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность за отчетный год.

| <b>Показатели</b>  | <b>Значение</b> | <b>показателя</b> |
|--|-----------------|-------------------|
| Среднегодовая стоимость основных фондов, млн руб.                              | 88885,3         |                   |
| Товарная продукция, млн руб.   |                 | 143568 ,2         |
| Среднесписочная численность промышленно-производственного персонала (ППП), чел | 22820           |                   |
| Фондоотдача, руб/руб.  |                 | 1,62              |
| Фондоемкость, руб/руб.   |                 | 0,62              |
| Фондовооруженность, руб/чел.   |                 | 3,90              |
| Производительность труда, млнруб/чел.  |                 | 6,29              |

## **2.1. Оформление работы**

Отчет о работе должен содержать следующие материалы:

- таблицу исходных данных;
- результаты расчета показателей;
- выполненное тестовое задание.

## **2.2. Порядок сдачи работы**

Зачет о работе проводится после ее окончательного оформления на основе проверки преподавателем знаний студента по теме «Основные производственные фонды» и на основе оценки ответов студента на контрольные вопросы по теме.

## Литература

1. Экономика предприятия (фирмы): учебник / под ред. д-ра эконом.наук, проф. В. Я. Горфинкеля. - М.: Проспект, 2011. - 640 с.
2. Экономика производства: лаб. Практикум / И.П. Ильичев, И.А. Ларионова, Т.М. Петракова, О.В. Юзов; под ред. О.В. Юзова. – М: Изд. Дом МИСиС, 2012. – 145 с.

## Контрольные вопросы

1. Какие материально-вещественные элементы включаются в состав основных производственных фондов предприятия?
2. Какие элементы относятся к активной части основных фондов?
3. Дайте определение активной части основных фондов.
4. Дайте определение пассивной части основных фондов.
5. По какой стоимости оцениваются основные фонды при зачислении их на баланс предприятия в результате приобретения или строительства?
6. Дайте определение восстановительной стоимости оборудования.
7. Какой из методов оценки ОПФ объективно отражает их стоимость на данный момент времени?
8. Как классифицируются основные средства по роли в производственном процессе?
9. Что можно сказать, если темпы роста фондовооруженности опережают темпы роста производительности труда?
10. Как часто можно переоценивать объекты основных средств?
11. Дайте определение амортизации основных средств.
12. Нормативный срок службы основных фондов 20 лет. Чему равна норма амортизации?
13. Какие показатели характеризуют использование основных производственных средств?
14. Что характеризует показатель фондоотдачи?
15. Что характеризует показатель фондоемкости?
16. Что характеризует показатель фондовооруженности?
17. Каким образом можно обновить основные производственные средства?

18. Как определить коэффициент годности основных средств?
19. Дайте определение остаточной стоимости основных средств.
20. Выгодно ли предприятию амортизировать стоимость его основных средств?
21. Что понимается под эффективностью использования основных средств?
22. Если увеличивается объем производимой на предприятии продукции, что можно сказать об эффективности использования основных средств?
23. С какой целью применяются нелинейные способы начисления амортизации?

**Тестовое задание по теме  
«Расчет и анализ показателей использования основных  
производственных фондов»**

- 1. Остаточная стоимость это:**
- a) первоначальная стоимость, увеличенная на величину износа;
  - b) первоначальная стоимость, уменьшенная на величину износа;
  - c) восстановительная стоимость, увеличенная на величину износа;
  - d) восстановительная стоимость, умноженная на величину износа.
- 2. Фондоотдача характеризует:**
- a) оснащенность работников предприятий основными производственными фондами;
  - b) величину основных производственных фондов, приходящуюся на каждый рубль выпускаемой продукции;
  - c) интенсивность ввода в действие основных фондов;
  - d) выпуск продукции, приходящейся на 1 руб. стоимости основных фондов.
- 3. Фондоёмкость характеризует**
- a) величину основных производственных фондов, приходящуюся на каждый рубль выпускаемой продукции;

- b) выпуск продукции, приходящейся на 1 руб. стоимости основных фондов;
- c) интенсивность ввода в действие основных фондов;
- d) оснащенность работников предприятий основными производственными фондами.

**4. Фондовооруженность характеризует:**

- a) интенсивность ввода в действие основных фондов;
- b) величину основных производственных фондов, приходящуюся на каждый рубль выпускаемой продукции;
- c) выпуск продукции, приходящейся на 1 руб. стоимости основных фондов;
- d) оснащенность работников предприятий основными производственными фондами.

**5. Отношение среднегодовой стоимости основных фондов к среднесписочной численности работников характеризует:**

- a) Фондовооруженность;
- b) Фондоотдачу;
- c) Фондоемкость;
- d) Коэффициент прироста основных фондов.

**6. К пассивной части основных фондов относят:**

- a) Здания, машины и оборудования;
- b) Передаточные устройства и инструменты;
- c) Здания, сооружения, передаточные устройства;
- d) Силовые машины и оборудование, рабочие машины и оборудование.

**7. Вещественную основу основных фондов составляют:**

- a) Средства производства;
- b) Средства труда;
- c) Предмет труда;
- d) Сырье, материалы, топливо.

**8. Вещественную основу оборотных фондов составляет:**





## ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица III- Исходные данные

| №<br>п/п | Наименование групп<br>объектов основ-<br>ных фондов(средств) | Первоначальная стоимость основных фондов на начало года |         |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------|--|---|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|          |  | Варианты  |         |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|          |  | 1   | 2       | 3      | 4      | 5       | 6       | 7       | 8       | 9       | 10      | 11      | 12      | 13      | 14      | 15      |
| 1        | Здания   | 6217,3  | 6839,0  | 5241,0 | 5765,1 | 11781,4 | 12723,9 | 13077,4 | 19691,3 | 20479,0 | 18509,8 | 21266,6 | 28916,1 | 27539,1 | 27470,3 | 32386,0 |
| 2        | Сооружения   | 3160,7  | 3122,6  | 707,9  | 778,7  | 2816,8  | 3042,1  | 3126,6  | 7075,6  | 7358,7  | 6651,1  | 7641,7  | 6888,9  | 6560,9  | 6544,5  | 7715,6  |
| 3        | Передаточные уст-<br>ройства                                 | 3220,0  | 3542,0  | 773,0  | 850,3  | 1470,3  | 1588,0  | 1632,1  | 7726,6  | 8035,7  | 7263,0  | 8344,7  | 6599,7  | 6285,4  | 6269,7  | 7391,7  |
| 4        | Машины и обору-<br>дование<br>В том числе:                   |   |         |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| 4.1      | силовые машины и<br>оборудование                             | 1639,2  | 1983,4  | 1296,5 | 1426,1 | 1534,6  | 1657,4  | 1703,4  | 6378,0  | 6633,1  | 5995,3  | 6888,3  | 7726,5  | 7358,6  | 7340,2  | 8653,7  |
| 4.2      | рабочие машины и<br>оборудование                             | 10836,9   | 13112,7 | 8571,1 | 9428,2 | 10145,6 | 10957,3 | 11261,6 | 42166,2 | 43852,8 | 39636,2 | 45539,5 | 71542,8 | 68136,0 | 67965,7 | 80127,9 |
| 4.3      | измерительные<br>приборы                                     | 1433,2  | 1734,2  | 1133,5 | 1246,9 | 1341,8  | 1449,1  | 1489,4  | 5576,6  | 5799,6  | 5242,0  | 6022,7  | 1441,8  | 1373,1  | 1369,7  | 1614,8  |

Продолжение таблицы III

| № п/п | Наименование группы объектов основных фондов (средств) | Первоначальная стоимость основных фондов на начало года |        |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--|---|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       |  | Варианты  |        |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       |  | 1   | 2      | 3     | 4     | 5     | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     | 15     |
| 4.4   | вычислительная техника                                 | 1005,2  | 1216,3 | 795,0 | 874,5 | 941,1 | 1016,3 | 1044,6 | 3911,2 | 4067,6 | 3676,5 | 4224,1 | 2768,6 | 2636,8 | 2630,2 | 3100,8 |
| 4.5   | прочие машины и оборудование                           | 152,0   | 184,0  | 120,3 | 132,3 | 142,3 | 153,7  | 158,0  | 591,6  | 615,2  | 556,1  | 638,9  | 991,6  | 944,4  | 942,0  | 1110,6 |
| 5     | Транспортные средства                                  | 424,9   | 467,3  | 235,4 | 258,9 | 691,3 | 746,6  | 767,3  | 2678,4 | 2785,5 | 2517,7 | 2892,7 | 2413,9 | 2299,0 | 2293,2 | 2703,6 |
| 6     | Инструмент   | 21,0  | 23,1   | 12,1  | 13,3  | 18,7  | 20,2   | 20,8   | 65,3   | 68,0   | 61,4   | 70,6   | 87,1   | 83,0   | 82,7   | 97,6   |
| 7     | Производственный и хозяйственный инвентарь             | 67,0  | 73,6   | 66,9  | 73,6  | 110,6 | 119,4  | 122,8  | 734,4  | 763,7  | 690,3  | 793,1  | 489,8  | 466,5  | 465,3  | 548,6  |
| 8     | Другие виды основных средств                           | 24,7  | 27,2   | 10,7  | 11,8  | 82,7  | 89,3   | 91,8   | 41,3   | 43,0   | 38,8   | 44,6   | 139,1  | 132,5  | 132,1  | 155,8  |

Продолжение таблицы III

| №   | Наименование группы объектов основных фондов | Первоначальная стоимость основных фондов па начало года |          |         |         |         |          |        |        |         |         |         |         |         |        |        |
|-----|--|---|----------|---------|---------|---------|----------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
|     |  | Варианты  |          |         |         |         |          |        |        |         |         |         |         |         |        |        |
|     |  | 16  | 17       | 18      | 19      | 20      | 21       | 22     | 23     | 24      | 25      | 26      | 27      | 28      | 29     | 30     |
| 1   | Здания                                       | 33253,5   | 1 1958,9 | 11361,0 | 12915,6 | 13274,4 | 2 722,50 | 2668,1 | 2831,4 | 2913,1  | 48319,6 | 47353,2 | 49286,0 | 51702,0 | 1404,3 | 1558,8 |
| 2   | Сооружения                                   | 7922,2  | 4319,9   | 4103,9  | 4665,5  | 4795,1  | 198,9    | 195,0  | 206,9  | 212,9   | 5821,6  | 5705,2  | 5938,1  | 6229,2  | 474,2  | 526,4  |
| 3   | Передаточные устройства                      | 7589,7  | 4717,4   | 4481,5  | 5094,8  | 5236,3  | 217,3    | 212,9  | 225,9  | 232,5   | 4075,1  | 3993,6  | 4156,7  | 4360,4  | 517,9  | 574,8  |
| 4   | Машины и оборудование в том числе:           |   |          |         |         |         |          |        |        |         |         |         |         |         |        |        |
| 4.1 | силовые машины и оборудование                | 8885,5  | 5006,9   | 4756,6  | 5407,5  | 5557,7  | 1452,2   | 1423,2 | 1510,3 | 1553,9  | 5471,9  | 5362,4  | 5581,3  | 5854,9  | 362,8  | 402,7  |
| 4.2 | рабочие машины и оборудование                | 82274,2   | 33101,7  | 31446,6 | 35749,9 | 36742,9 | 9601,0   | 9409,0 | 9985,1 | 10273,1 | 36175,5 | 35452,0 | 36899,0 | 38707,8 | 2398,6 | 2662,5 |
| 4.3 | измерительные приборы                        | 1658,1  | 4377,8   | 4158,9  | 4728,0  | 4859,3  | 1269,8   | 1244,4 | 1320,5 | 1358,6  | 4784,3  | 4688,6  | 4880,0  | 5119,2  | 317,2  | 352,1  |

Продолжение таблицы III

| №   | Наименование группы объектов основных фондов (средств) | Первоначальная стоимость основных фондов па начало года |        |        |        |        |       |       |       |       |         |         |         |         |       |       |
|-----|--|---|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
|     |  | Варианты  |        |        |        |        |       |       |       |       |         |         |         |         |       |       |
|     |  | 16  | 17     | 18     | 19     | 20     | 21    | 22    | 23    | 24    | 25      | 26      | 27      | 28      | 29    | 30    |
| 4.4 | вычислительная техника                                 | 3183,9  | 3070,4 | 2916,9 | 3316,0 | 3408,1 | 890,6 | 872,7 | 926,2 | 952,9 | 3355,5  | 3288,4  | 3422,6  | 3590,4  | 222,5 | 247,0 |
| 4.5 | прочие машины и оборудование                           | 1140,3  | 464,4  | 441,2  | 501,6  | 515,5  | 134,7 | 132,0 | 140,1 | 144,1 | 507,5   | 497,4   | 517,7   | 543,1   | 33,7  | 37,4  |
| 5   | Транспортные средства                                  | 2776,0  | 2766,9 | 2628,6 | 2988,3 | 3071,3 | 306,4 | 300,3 | 318,7 | 327,8 | 18079,1 | 17717,5 | 18440,7 | 19344,6 | 73,9  | 82,0  |
| 6   | Инструмент   | 102,0   | 78,3   | 74,4   | 84,6   | 86,9   | 23,1  | 22,6  | 24,0  | 24,7  | 89,4    | 87,6    | 91,2    | 95,7    | 7,4   | 8,2   |
| 7   | Производственный и хозяйственный инвентарь             | 563,3   | 162,2  | 154,1  | 175,2  | 180,0  | 52,7  | 51,6  | 54,8  | 56,4  | 1956,7  | 1917,6  | 1995,8  | 2093,7  | 19,7  | 21,9  |
| 8   | Другие виды основных средств                           | 160,0   | 98,3   | 93,4   | 106,2  | 109,1  | 599,5 | 587,5 | 623,5 | 641,5 | 235,1   | 230,4   | 239,8   | 251,6   | 40,5  | 45,0  |

Таблица П2 – Движение основных фондов

| Ввод основных фондов    |          |      |     |     |      |      |      |     |      |     |      |      |      |      |      |
|-------------------------|----------|------|-----|-----|------|------|------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|
| Месяц                   | Варианты |      |     |     |      |      |      |     |      |     |      |      |      |      |      |
|                         | 1        | 2    | 3   | 4   | 5    | 6    | 7    | 8   | 9    | 10  | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   |
| Январь                  |          |      |     |     | 1243 |      |      |     |      |     | 731  |      |      |      |      |
| Февраль                 | 1410     |      |     |     |      |      | 1035 |     |      |     |      | 1300 |      |      |      |
| Март                    |          | 647  |     |     |      |      |      |     |      | 727 |      |      |      |      | 1165 |
| Апрель                  |          |      | 190 |     | 249  |      |      |     | 1005 |     |      |      |      |      | 1235 |
| Май                     |          |      |     | 417 |      |      |      | 242 |      |     |      |      | 2476 |      |      |
| Июнь                    |          |      | 190 |     |      | 336  |      |     | 1005 |     |      |      |      |      |      |
| Июль                    | 564      |      |     |     |      |      | 345  |     |      |     |      | 2600 |      |      |      |
| Август                  |          |      |     |     |      |      |      |     |      | 818 |      |      |      |      | 4368 |
| Сентябрь                |          | 1293 |     |     |      |      |      | 966 |      |     |      |      | 124  |      |      |
| Октябрь                 |          |      |     | 626 |      | 1007 |      |     |      |     | 1044 |      |      | 1235 |      |
| Ноябрь                  |          |      | 569 |     |      |      |      |     | 3015 |     |      |      |      |      |      |
| Декабрь                 | 846      |      |     |     | 311  |      | 690  |     |      |     | 626  | 3900 |      | 494  |      |
| Выбытие основных фондов |          |      |     |     |      |      |      |     |      |     |      |      |      |      |      |
| Месяцы                  | Варианты |      |     |     |      |      |      |     |      |     |      |      |      |      |      |
|                         | 1        | 2    | 3   | 4   | 5    | 6    | 7    | 8   | 9    | 10  | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   |
| Январь                  | 282      |      |     |     | 311  |      |      |     |      |     |      | 1300 |      |      |      |
| Февраль                 |          | 970  |     |     |      |      |      |     |      |     |      |      |      | 3705 |      |
| Март                    |          |      |     | 417 |      |      |      |     |      | 908 |      |      | 2476 |      |      |
| Апрель                  |          |      |     |     |      |      | 345  |     |      |     |      |      |      | 1235 |      |
| Май                     |          |      |     |     |      | 235  |      | 676 |      |     |      |      |      |      |      |
| Июнь                    |          |      | 133 |     |      |      |      |     | 704  |     | 417  |      |      |      |      |
| Июль                    |          |      |     |     |      |      | 690  |     |      |     |      |      |      |      | 2912 |
| Август                  |          | 323  |     | 209 |      |      |      |     |      |     | 845  |      |      |      |      |

Продолжение таблицы П2

|                         |          |     |      |     |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |      |
|-------------------------|----------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|------|
| Сентябрь                |          |     |      |     | 932  |     |     |     |     |      |      |      |      |     |      |
| Октябрь                 | 282      |     |      |     |      |     |     | 966 | 915 |      |      |      |      |     | 1456 |
| Ноябрь                  |          |     | 379  |     |      | 671 |     |     |     |      |      |      | 2476 |     |      |
| Декабрь                 |          |     |      |     |      |     |     |     |     | 818  |      | 1170 |      |     |      |
| Ввод основных фондов    |          |     |      |     |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |      |
| Месяц                   | Варианты |     |      |     |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |      |
|                         | 16       | 17  | 18   | 19  | 20   | 21  | 22  | 23  | 24  | 25   | 26   | 27   | 28   | 29  | 30   |
| Январь                  |          | 351 |      |     |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |      |
| Февраль                 |          |     | 2665 |     |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |      |
| Март                    | 748      |     |      |     |      | 140 | 154 |     | 150 |      | 1010 |      |      | 117 | 124  |
| Апрель                  |          | 561 |      | 606 | 1557 |     |     | 182 |     | 1289 |      |      | 2758 |     |      |
| Май                     |          |     |      |     |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |      |
| Июнь                    | 150      |     |      |     | 778  |     | 171 |     |     |      |      | 1314 | 1379 |     | 261  |
| Июль                    |          |     | 1332 |     |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |      |
| Авп/ст                  |          |     |      | 379 |      | 524 |     | 545 |     |      | 631  | 657  |      |     |      |
| Сентябрь                |          |     |      |     |      |     |     |     |     | 3866 |      |      |      |     |      |
| Октябрь                 |          |     |      |     |      |     |     |     | 187 |      |      |      |      | 176 |      |
| Ноябрь                  | 1495     |     |      |     | 2335 |     | 342 |     |     |      |      |      | 4137 |     | 130  |
| Декабрь                 |          | 701 | 1532 |     |      |     |     |     |     | 515  |      |      |      |     |      |
| Выбытие основных фондов |          |     |      |     |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |      |
| Месяцы                  | Варианты |     |      |     |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |      |
|                         | 16       | 17  | 18   | 19  | 20   | 21  | 22  | 23  | 24  | 25   | 26   | 27   | 28   | 29  | 30   |
| Январь                  |          |     |      |     |      | 175 |     |     |     |      |      |      |      |     | 65   |
| Февраль                 |          |     | 1999 |     |      |     |     |     |     |      |      |      | 4137 |     |      |
| Март                    |          |     |      |     |      |     |     |     |     |      |      |      |      |     |      |
| Апрель                  |          | 701 |      | 757 |      |     | 171 |     |     | 1289 |      |      | 1379 |     |      |

Окончание таблицы П2

|          |      |     |     |      |      |     |     |     |     |      |      |      |  |     |    |
|----------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|--|-----|----|
| Май      |      |     |     |      |      |     |     |     | 131 |      |      |      |  |     |    |
| Июнь     |      |     | 466 |      | 545  |     |     |     |     |      |      | 920  |  |     | 59 |
| Июль     | 2990 |     |     |      |      |     |     | 363 |     |      | 2526 |      |  | 117 |    |
| Август   |      |     |     |      |      |     |     |     |     |      |      |      |  |     |    |
| Сентябрь | 4485 |     |     | 2272 |      |     | 514 |     | 561 |      |      | 2629 |  |     |    |
| Октябрь  |      |     |     |      |      |     |     |     |     |      | 1263 |      |  | 59  |    |
| Ноябрь   |      |     |     |      | 1557 | 349 |     |     |     | 2577 |      |      |  |     |    |
| Декабрь  |      | 631 |     |      |      |     |     |     | 164 |      |      |      |  |     |    |

Таблица П3 – Товарная продукция и среднесписочная численность промышленно-производственного персонала

| Показатель                            | Варианты |          |          |          |          |         |         |          |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                                       | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6       | 7       | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       | 13       | 14       | 15       |
| Товарная продукция, млн. руб.         | 61657,4  | 67823,1  | 39402,6  | 42554,8  | 59070,0  | 61432,8 | 64977,0 | 143568,2 | 153618,0 | 140696,8 | 152182,3 | 159791,4 | 144573,2 | 170444,2 | 175009,6 |
| Среднесписочная численность ППП, чел. | 14150    | 14640    | 11038    | 10980    | 16539    | 16570   | 16430   | 22820    | 22840    | 22790    | 22225    | 23200    | 21270    | 23840    | 24120    |
| Товарная продукция, млн руб.          | 162987,2 | 128574,7 | 176026,2 | 180915,8 | 133717,7 | 40300,0 | 40703,0 | 41106,0  | 41912,0  | 220440,7 | 222645,1 | 224849,5 | 229258,3 | 8277,7   | 8470,0   |
| Среднесписочная численность ППП, чел. | 23210    | 31650    | 32210,0  | 32440,0  | 31780    | 16557   | 16457   | 16570    | 16540    | 25661    | 25560    | 25480    | 25495    | 1748     | 1730     |

## **МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Юго-Западный государственный университет»  
(ЮЗГУ)

Кафедра экономики, управления и политики



## **РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ**

Методические указания к практическим (лабораторным)  
занятиям

Курск 2016

УДК 378.14

Составитель: И.А. Томакова

Рецензент

Кандидат экономических наук, доцент Тиньков С.А.

**Расчет и анализ показателей использования оборотных средств:** методические указания к практическим (лабораторным) занятиям/ Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: И.А. Томакова, Курск, 2016. 18 с. Библиогр.: с. 18.

В методических указаниях представлены основные теоретические положения по теме «Расчет и анализ показателей использования оборотных средств», приведен порядок и пример выполнения расчета, исходные данные по вариантам, а также контрольный тест по изучаемой теме.

Методические указания предназначены для студентов дневной и заочной форм обучения изучающих такие дисциплины, как «Основы экономической деятельности предприятия», «Экономика предприятия», «Экономическое управление организацией», «Экономика и организация производства» и т.п.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать . Формат 60×84 1/16.  
Усл. печ. л. . Уч. - изд. л. . Тираж 100 экз. Заказ . Бесплатно.  
Юго-Западный государственный университет.  
305040, Россия, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

## ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Цель практической (лабораторной) работы - расчет величины оборотных средств и анализ показателей их использования.

### 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оборотные средства - это часть производственного капитала, стоимость которого за один производственный цикл полностью переносится на готовую продукцию и полностью возвращается после ее реализации.

Оборотные средства предприятий представляют собой совокупность денежных средств, авансированных в оборотные производственные фонды и фонды обращения. Вещественным содержанием производственных оборотных фондов являются предметы труда, используемые в сфере производства от момента поступления на склад предприятия до превращения их в готовую продукцию и выхода в сферу обращения.

В состав *оборотных производственных фондов* входят:

1. сырье, основные материалы и покупные полуфабрикаты;
2. вспомогательные материалы;
3. топливо и энергия;
4. запасные части для текущего и капитального ремонтов;
5. инструменты, хозяйственный инвентарь и другие быстроизнашивающиеся предметы;
6. незавершенное производство;
7. полуфабрикаты собственного изготовления;
8. расходы будущих периодов и подготовительные работы.

Фонды, входящие в пп.1-5, представляют собой *производственные запасы*, фонды, входящие в пп. 6-8, представляют собой *средства в производстве*.

*К расходам будущих периодов и подготовительным работам* относят затраты предприятия, осуществляемые в текущем году и подлежащие включению в себестоимость продукции последующих отчетных периодов (затраты на проведение крупных ремонтов и пуск новых агрегатов; затраты на горно-подготовительные работы; арендные платежи в счет будущего года и др.).

Фонды обращения функционируют в сфере обращения. В состав фондов обращения входят:

- стоимость готовой продукции, находящейся на складах предприятия и готовой для реализации;
- стоимость продукции, отгруженной покупателю, но еще не оплаченной (товары в пути);
- денежные средства, полученные от реализации продукции, но еще не израсходованные на приобретение элементов оборотных фондов для предстоящих производственных циклов и находящиеся на расчетном счете в банке или кассе предприятия;
- дебиторская задолженность (денежные средства в расчетах);
- долги предприятию со стороны потребителей: юридических и физических лиц;
- краткосрочные финансовые вложения.

Оборотные средства находятся в непрерывном обороте, который начинается заготовкой предметов труда, затем осуществляется производственный процесс, предметы труда переходят в сферу производства. Движение предметов труда завершается реализацией продукции - возвращением средств к исходной денежной форме.

Переходя из одной стадии в другую, оборотные средства находятся на всех стадиях кругооборота.

Для предотвращения чрезмерного роста оборотных средств, не обусловленного ростом объема производства (работы), основная их часть (70...80%) нормируется<sup>1</sup>, т.е. устанавливается ее минимальная величина, необходимая для нормальной работы предприятия.

Нормативы оборотных средств по отдельным элементам определяются по следующим формулам:

*норматив оборотных средств в производственных запасах*

---

<sup>1</sup>Производственные запасы, незавершенное производство и полуфабрикаты собственного изготовления, расходы будущих периодов, готовая продукция на складе.

$$O_{П.З}^H = \sum_{i=1}^n Z_{ci} T_{П.З}^H \quad (1)$$

где  $Z_{ci}$  – среднесуточная потребность в  $i$ -м виде производственных запасов, руб.;

$T_{П.З}^H$  – норматив  $i$ -го вида запасов, дни;

$n$  – количество видов производственных запасов;

*норматив оборотных средств в незавершенном производстве*

$$O_{Н.П}^H = \sum_{i=1}^{ml} \Pi_{Ti} \tau_{ci} K_{Hi} \quad (2)$$

где  $\Pi_{Ti}$  – среднесуточный выпуск товарной продукции  $i$ -го вида по производственной себестоимости;

$\tau_{ci}$  – длительность производственного цикла для продукции  $i$ -го вида, дни;

$K_{Hi}$  – коэффициент нарастания затрат для продукции  $i$ -го вида;

$m$  – количество видов товарной продукции;

*норматив оборотных средств в запасах готовой продукции на складе*

$$O_z^H = \sum_{i=1}^m \Pi_{Ti} T_{xpi}^H \quad (3)$$

где  $T_{xpi}^H$  – время, необходимое для подготовки к реализации и отгрузке продукции  $i$ -го вида, дни;

*общий норматив оборотных средств*

$$O_{cp}^H = O_{П.З}^H + O_{Н.П}^H + O_{р.Б}^H + O_{Г}^H + O_{ПФ}^H \quad (4)$$

где  $O_{р.Б}^H$  – норматив оборотных средств в расходы будущих периодов, руб.;

$O_{ПФ}^H$  – норматив оборотных средств в полуфабрикаты собственного изготовления, руб.

По источникам формирования и режиму использования оборотные средства делятся на две группы: собственные средства и привлеченные средства.

**Собственные** средства образуются за счет взносов учредителей в уставный фонд и за счет прибыли предприятий.

**К привлеченным** относятся заемные средства, которые образуются за счет краткосрочного кредита банка. К привлеченным средствам относится также кредиторская задолженность (средства, не принадлежащие предприятию, но находящиеся временно в его распоряжении). За заемные средства предприятия выплачивают определенный процент. На вновь создающихся предприятиях оборотные средства формируются преимущественно за счет краткосрочных кредитов.

Использование оборотных средств характеризуют следующие показатели:

1) *коэффициент оборачиваемости или скорость оборота оборотных средств* (количество оборотов оборотных средств за рассматриваемый период)

$$K_{об} = \frac{П_p}{O_{cp}} \quad (5)$$

где  $П_p$  – объем реализованной продукции за рассматриваемый период, руб.;

$O_{cp}$  – среднегодовая сумма (среднегодовой остаток) оборотных средств, руб.;

2) *коэффициент загрузки оборотных средств* (сумма оборотных средств, расходуемых на 1 руб. реализованной продукции в рассматриваемом периоде)

$$K_z = \frac{O_{cp}}{П_p} \quad (6)$$

3) средняя длительность одного оборота оборотных средств

$$T_{об} = \frac{T}{K_{об}} \quad (7)$$

где  $T$  – длительность рассматриваемого периода, дни.

Основными факторами ускорения оборачиваемости оборотных средств являются:

- уменьшение производственных запасов,
- уменьшение времени пребывания средств в незавершенном производстве,
- максимальное использование отходов, снижение брака, регулярность поставок ресурсов для создания производственных запасов,
- ускорение оформления и комплектации готовой продукции и т.д.

Ускорение оборачиваемости оборотных средств позволяет либо получить дополнительное количество продукции при неизменной величине их запасов, либо высвободить часть оборотных средств при неизменном выпуске продукции. Анализ использования оборотных средств позволяет выявить факторы, под влиянием которых сложилась величина оборотных средств, имеющиеся резервы и разрабатывать мероприятия по повышению эффективности их использования.

## **2. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ**

При подготовке к занятию необходимо ознакомиться с исходными данными и показателями использования оборотных фондов (средств), которые нужно будет рассчитать в процессе работы.

Для выполнения работы каждый студент получает индивидуальные исходные данные. Предварительных расчетов для выполнения работы не требуется.

Лабораторная работа выполняется на компьютере с использованием программы MSExcel. Последовательность расчетов указывается компьютерной программой. Студент вводит необходимую информацию в соответствии с последовательностью математических действий. Результаты расчетов заносятся в отчет по работе.

Практическая работа выполняется и оформляется студентов в тетради.

Работа состоит из двух этапов:

1. определение фактических среднегодовых производственных запасов и анализ влияния различных факторов на их величину;

2. расчет величины оборотных средств и показателей их использования. Анализ влияния различных факторов на эффективность использования оборотных средств.

*Отчет по работе должен содержать:*

- краткое теоретическое введение;
- результаты расчета среднегодовых производственных запасов и анализа влияния различных факторов на их величину;
- результаты расчета показателей использования оборотных средств и анализа эффективности использования оборотных средств;
- выводы;
- ответы на тестовое задание.

## **2.1. Определение фактических среднегодовых производственных запасов и анализ влияния различных факторов на их величину**

Среднегодовая величина производственных запасов на предприятии определяется на основе данных инвентаризации фактических производственных запасов по следующим формулам:

*среднегодовые производственные запасы по элементам (тыс. руб.)*

$$\bar{O}_i = \frac{0,5O_{i1} + \sum_{t=2}^4 O_{it} + 0,5O_{i5}}{4} \quad (8)$$

где  $O_{i1}, O_{it}, O_{i5}$  - фактическая величина  $i$ -го элемента производственных запасов соответственно на 1 января расчетного года,  $t$ -го квартала, первое января года, следующего за расчетным;

*среднегодовые производственные запасы на предприятии (тыс. руб.)*

$$O_{п.з} = \sum_{i=1}^n \bar{O}_i \quad (9)$$

где  $n$  - количество элементов производственных запасов.

Для проведения практической (лабораторной) работы студенты получают исходную информацию, приведенную в табл. 1-3.

**Таблица 1- Техничко-экономические показатели работы предприятия**

| Показатель   | По плану | Фактически |
|--|----------|------------|
| Выпуск валовой продукции за год по плановой производственной себестоимости, %  | 100      | 110        |
| Объем реализованной продукции за год, тыс. руб.  | 23 380   | 23 860     |
| Среднесуточный выпуск товарной продукции по производственной себестоимости, тыс. руб.  | 60       | 64         |
| Удельный вес основных материалов в производственной себестоимости, %   | 70       | 72         |
| Среднегодовые запасы основных материалов:  |          |            |
| тыс. руб.  | 450      |            |
| дни  | 20       | 25         |
| Длительность цикла, дни  | 49,5     | 44,05      |
| Коэффициент нарастания затрат  | 0,6      | 0,6        |
| Норматив оборотных средств в полуфабрикаты собственного производства, расходы будущих периодов и запасы готовой продукции, тыс. руб. | 800      | 800        |

**Таблица 2 – Производственные запасы предприятия**

| № | Элементы производственных запасов | Норматив на отчетный год, тыс. руб. |
|---|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Листовой металл                   | N*10                                |
| 2 | Прутки                            | N*15                                |
| 3 | Прочие основные материалы         | N*115                               |
| 4 | Итого основные материалы          | сумма пп.1-3                        |
| 5 | Прочие производственные запасы    | =2,3*п.4                            |
| 6 | Всего                             | = п.4+п.5                           |

$N$  – порядковый номер студента по списку в журнале

В рассматриваемом примере примем следующие исходные данные:

|                                |                |
|--------------------------------|----------------|
| Листовой металл                | 30 тыс. руб.   |
| Прутки                         | 15 тыс. руб.   |
| Прочие основные материалы      | 405 тыс. руб.  |
| Итого основные материалы       | 450 тыс. руб.  |
| Прочие производственные запасы | 950 тыс. руб.  |
| Всего                          | 1400 тыс. руб. |

**Таблица 3 – Инвентаризационная ведомость фактического состояния элементов производственных запасов на начало каждого квартала отчетного года и 1 января следующего года, тыс. руб.**

| Элементы<br>производственных<br>запасов | Сумма по состоянию на |        |         |         |         |
|---|-----------------------|--------|---------|---------|---------|
|   | 1.01                  | 1.04   | 1.07    | 1.10    | 1.01    |
| Листовой металл                         | 29,1                  | 29,7   | 26,4    | 27,3    | 28,1    |
| Прутки                                  | 16,05                 | 15,6   | 16,2    | 16,8    | 14,75   |
| Прочие основные материалы               | 469,25                | 495,5  | 547     | 534,1   | 585,5   |
| Прочие производственные                 | 1024,95               | 1082,6 | 1055,45 | 1056,25 | 1178,45 |

На основании данных табл. 3 по формуле (8) рассчитывается величина фактических среднегодовых производственных запасов по элементам, составляется табл. 4, характеризующая состояние производственных запасов, и по формуле (9) определяется их сумма.

Листовой металл:

$$\frac{0,5 \cdot 29,1 + 26,4 + 29,7 + 27,3 + 0,5 \cdot 28,1}{4} = 28 \text{ тыс. руб.}$$

Прутки:

$$\frac{0,5 \cdot 16,05 + 15,6 + 16,2 + 16,8 + 0,5 \cdot 14,75}{4} = 16 \text{ тыс. руб.}$$

Прочие основные материалы:

$$\frac{0,5 \cdot 469,25 + 495,5 + 547,0534,1 + 0,5 \cdot 585,5}{4} = 526 \text{ тыс. руб.}$$

Прочие производственные запасы:

$$\frac{0,5 \cdot 104 + 1082,6 + 1055,45 + 1056,25 + 0,5 \cdot 1178,45}{4} = 1074 \text{ тыс. руб.}$$

Затем в табл. 4 отражаются отклонения фактических производственных запасов от норматива. Результаты расчетов показывают, что запасы основных материалов превысили норматив на 120 тыс. руб.

Одновременно повысился их удельный вес в общей сумме оборотных средств. Значительно возросли прочие производственные запасы. В целом вся сумма производственных запасов превысила норматив на 244 тыс. руб.

**Таблица 4 – Расчет отклонений производственных запасов предприятия, тыс. руб.**

| Элементы производственных запасов | Норматив | Фактические среднегодовые производственные запасы | Отклонение от норматива (-снижение, +прирост) |
|-----------------------------------|----------|---|---|
| Листовой металл                   | 30       | 28  | - 2   |
| Прутки                            | 15       | 16  | + 1   |
| Прочие основные материалы         | 405      | 526   | + 121   |
| Итого запасы основных материалов  | 450      | 570   | + 120   |
| Прочие производственные запасы    | 950      | 1074  | + 124   |
| Всего производственных запасов    | 1400     | 1644  | +244  |

Далее исследуются причины отклонений от норматива по факторам. Величину производственных запасов определяют следующие главные факторы (см. табл. 1):

1) Изменение объема производства (выпуска валовой продукции) по сравнению с планом

$$\Delta O_{П.3}^o = O_{П.3}^H \frac{\Pi_B^\Phi - \Pi_B^\Pi}{\Pi_B^\Pi} \quad (10)$$

где  $\Pi_B^\Phi - \Pi_B^\Pi$  - объем производства (выпуск валовой продукции) соответственно фактический и по плану;

$O_{П.3}^H$  - норматив производственных запасов, тыс. руб.

2) Рост доли материальных затрат в производственной себестоимости

$$\Delta O_{П.3}^y = O_{П.3.M}^H \frac{y_M^\Phi - y_M^\Pi}{y_M^\Pi} \quad (11)$$

где  $y_M^\Phi - y_M^\Pi$  - удельный вес основных материалов в производственной себестоимости соответственно фактически и по плану, %;

$O_{П.3.M}^H$  - норматив запасов основных материалов, тыс. руб.

3. Изменение норматива вследствие изменения нормы запаса основных материалов

$$\Delta O_{П.3}^{H.3} = O_{П.3.M}^H \frac{T_\Phi - T_\Pi}{T_\Pi} \quad (12)$$

где  $T_\Phi, T_\Pi$  - норма запаса основных материалов соответственно фактически и по плану, дни.

На основании данных табл. 4 и формул (10) - (12) определяют влияние указанных факторов на норматив производственных запасов, тыс. руб.

Влияние изменения объема производства:

$$\Delta O_{П.3} = 1400 \cdot \frac{110 - 100}{100} = +140 \text{ тыс. руб.}$$

Влияние изменения доли основных материалов в производственной себестоимости:

$$\Delta O_{П.3}^y = 450 \cdot \frac{72 - 70}{70} = +12,86 \text{ тыс. руб.}$$

Влияние изменения нормы запаса основных материалов:

$$\Delta O_{П.З}^{Н.З} = 450 \cdot \frac{25 - 20}{20} = +112,5 \text{ тыс. руб.}$$

Отклонение величины производственных запасов от норматива в результате действия всех факторов составило:

$$140 + 12,86 + 112,5 = 265,36 \text{ тыс. руб.}$$

Относительная экономия производственных запасов:

$$244 - 265,36 = -21,36 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, несмотря на увеличение производственных запасов по отчету по сравнению с планом с учетом влияния проанализированных факторов на норматив производственных запасов, произведенный расчет позволяет сделать вывод об относительной экономии их в сумме 21,36 тыс. руб.

## 2.2. Расчет показателей использования оборотных средств

Эффективность использования оборотных средств характеризуется двумя взаимосвязанными показателями: *коэффициентом оборачиваемости* и *длительностью одного оборота*. Чем быстрее совершается оборот оборотных средств, тем меньше их требуется для выполнения плана и тем эффективнее они используются.

Как видно из данных табл. 1, в отчетном году по сравнению с планом изменились длительность производственного цикла и среднесуточный выпуск продукции, что влияет на норматив оборотных средств в незавершенном производстве. По формуле (2) и данным табл. 1 норматив в незавершенном производстве

$$O_{Н.П}^H = 60 \cdot 49,5 \cdot 0,6 = 1782 \text{ тыс. руб.}$$

Фактическая их величина  $O_{Н.П}^Ф = 64 \cdot 44,05 \cdot 0,6 = 1692 \text{ тыс. руб.}$

Абсолютная экономия при этом составила:  $1782 - 1692 = 90 \text{ тыс. руб.}$

Среднегодовая величина нормируемых оборотных средств, рассчитанная по формуле (4), будет равна:

- по плану  $1400 + 1782 + 800 = 3982$  тыс. руб.;

- фактически в отчетном году  $1644 + 1692 + 800 = 4136$  тыс. руб.

Изменение величины оборотных средств в отчетном году по сравнению с нормативом:  $3982 - 4136 = -154$  тыс. руб., т.е. в отчетном году наблюдается перерасход оборотных средств.

Коэффициент оборачиваемости оборотных средств и длительность одного оборота (табл. 5) определяются по формулам (5), (7) и данным табл. 1.

**Таблица 5 – Показатели использования оборотных средств**

| Показатель  | По плану | Фактически в отчетном году |
|---|----------|----------------------------|
| Объем реализованной продукции, тыс. руб.                        | 22380    | 23860                      |
| Среднегодовая величина нормируемых оборотных средств, тыс. руб. | 3982     | 4136                       |
| Коэффициент оборачиваемости, количество оборотов в год          | 5,62     | 5.11                       |
| Длительность оборота оборотных средств,                         | 64.06    | 62,39                      |

### **Анализ эффективности использования оборотных средств**

Высвобождение (-) или привлечение (+) оборотных средств в отчетном году в связи с изменением объема реализованной продукции определяется по формуле

$$\Delta O_1 = \frac{t_H \Pi_P^\Phi}{360} - O^H \quad (13)$$

где  $O^H$  - норматив оборотных средств по плану, тыс. руб.;

$t_H$  - длительность оборота оборотных средств по плану, дни;

$\Pi_P^\Phi$  - фактический объем реализованной продукции, тыс. руб.

По данным табл. 5, привлечение оборотных средств в результате роста объема реализованной продукции составит:

$$\Delta O_1 = \frac{64,06 \cdot 23860}{360} - 3982 = +263 \text{ тыс.руб.}$$

Высвобождение (-) или привлечение (+) оборотных средств в результате изменения оборачиваемости оборотных средств определяется по формуле

$$\Delta O_2 = (t_{\phi} - t_H) \frac{\Pi_P^{\phi}}{360} \quad (3.14)$$

где  $t_{\phi}$  - фактическая длительность оборота оборотных средств, дни. По данным табл. 5 высвобождение оборотных средств составит:

$$\Delta O_2 = (62,39 - 64,06) \cdot \frac{23860}{360} = -109 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, общая величина изменения оборотных средств в отчетном периоде:  $\Delta O = 263 - 109 = 154$  тыс. руб. или  $\Delta O = 4136 - 3982 = 154$  тыс. руб.

**Выводы:** В данной работе был проведен анализ оборотных средств. Для того, чтобы эффективно использовать оборотные средства необходимо уметь управлять ими, в частности, определять разумное соотношение дебиторской и кредиторской задолженности, чтобы иметь в хозяйствующем субъекте минимальный, но достаточный запас производственных запасов, которые необходимы для ритмичной работы предприятия. В новых условиях хозяйствования важным аспектом является не наличие денежных средств, а их эффективное размещение, либо на текущую, либо инвестиционную и финансовую деятельность. Следует учесть, что для ускорения оборачиваемости оборотного капитала необходимо изучать платежеспособный спрос потребителей (населения или производственного сектора), чтобы не допускать наличие дебиторской задолженности. Особую роль в условиях самостоятельности предприятия играет реализация продукции, чем быстрее этот процесс осуществляется, тем эффективнее производство.

### **Контрольные вопросы**

1. Что понимается под оборотными средствами?
2. Что понимается под оборотными производственными фондами?
3. Что понимается под фондами обращения?
4. Каковы источники образования оборотных средств?
5. Какие элементы входят в состав производственных запасов?
6. Как определяются нормативы оборотных средств?
7. Какие показатели используются для оценки эффективности использования оборотных средств?
8. Какие факторы способствуют ускорению оборачиваемости оборотных средств?

### **Тестовое задание по теме**

#### **«Расчет и анализ показателей использования оборотных средств»**

1. В состав оборотных средств предприятия входят:
  - a) Транспортные средства
  - b) Рабочие машины и оборудование
  - c) Оборотные фонды и фонды обращения
  
2. К оборотным производственным фондам относятся:
  - a) Топливо
  - b) Вспомогательные материалы
  - c) Тара и тарные материалы
  - d) Незавершенное производство
  - e) Готовая продукция
  - f) Средства в кассе
  
3. В состав производственных запасов не входит:
  - a) Сырье, основные материалы
  - b) Топливо
  - c) Электрическая и тепловая энергия
  - d) Запасы тары и тарных материалов

4. В состав расходов будущих периодов входят:

- a) Затраты на конструирование новых изделий
- b) Расходы на испытание новых изделий
- c) Расходы на запасные части для текущего ремонта
- d) Запасы тары и тарных материалов

5. В состав фондов обращения входят:

- a) Готовая продукция, прошедшая технический контроль
- b) Готовая продукция, которая еще не прошла технический контроль
- c) Расходы будущих периодов
- d) Денежные средства в кассе

6. Материалоемкость продукции характеризуют следующие показатели:

- a) Расход материалов на единицу продукции
- b) Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования в расчете на единицу продукции
- c) Трудовые затраты на единицу продукции

7. Экономическое значение экономии оборотных средств выражается в:

- a) Снижении затрат материалов на изготовление единицы продукции
- b) Сокращении загрязнения окружающей среды
- c) Снижении себестоимости продукции
- d) Улучшении использования пассивной части основных производственных фондов

8. Какие позиции характеризуют коэффициент оборачиваемости оборотных средств:

- a) объем реализованной продукции в расчете на 1 руб. оборотных фондов;
- b) количество оборотов оборотных средств за соответствующий период;
- c) продолжительность одного оборота оборотных средств.

## Литература

1. Экономика предприятия (фирмы): учебник / под ред. д-ра эконом. наук, проф. В. Я. Горфинкеля. - М.: Проспект, 2011. - 640 с.
2. Экономика производства: лаб. Практикум / И.П. Ильичев, И.А. Ларионова, Т.М. Петракова, О.В. Юзов; под ред. О.В. Юзова. – М: Изд. Дом МИСиС, 2012. – 145 с.
3. Выварец, А. Д. Экономика предприятия [Электронный ресурс] / А. Д. Выварец. - Москва: Юнити-Дана, 2012. - 544 с. // Режим доступа – [http:// biblioclub.ru](http://biblioclub.ru)
4. Смелик, Р. Г. Экономика предприятия (организации) [Электронный ресурс] / Р. Г. Смелик, Л. Левицкая. - Омск : Омский государственный университет, 2014. - 296 с. // Режим доступа – <http:// biblioclub.ru>

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Юго-Западный государственный университет»  
(ЮЗГУ)

Кафедра экономики, управления и политики



## РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ

Методические указания к практическим (лабораторным)  
занятиям

Курск 2016

УДК 378.14

Составитель: И.А. Томакова

Рецензент

Кандидат экономических наук, доцент Тиньков С.А.

**Расчет и анализ показателей использования оборотных средств:** методические указания к практическим (лабораторным) занятиям/ Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: И.А. Томакова, Курск, 2016. 18 с. Библиогр.: с. 18.

В методических указаниях представлены основные теоретические положения по теме «Расчет и анализ показателей использования оборотных средств», приведен порядок и пример выполнения расчета, исходные данные по вариантам, а также контрольный тест по изучаемой теме.

Методические указания предназначены для студентов дневной и заочной форм обучения изучающих такие дисциплины, как «Основы экономической деятельности предприятия», «Экономика предприятия», «Экономическое управление организацией», «Экономика и организация производства» и т.п.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать . Формат 60×84 1/16.  
Усл. печ. л. . Уч. - изд. л. . Тираж 100 экз. Заказ . Бесплатно.  
Юго-Западный государственный университет.  
305040, Россия, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

## ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Цель практической (лабораторной) работы - расчет величины оборотных средств и анализ показателей их использования.

### 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оборотные средства - это часть производственного капитала, стоимость которого за один производственный цикл полностью переносится на готовую продукцию и полностью возвращается после ее реализации.

Оборотные средства предприятий представляют собой совокупность денежных средств, авансированных в оборотные производственные фонды и фонды обращения. Вещественным содержанием производственных оборотных фондов являются предметы труда, используемые в сфере производства от момента поступления на склад предприятия до превращения их в готовую продукцию и выхода в сферу обращения.

В состав *оборотных производственных фондов* входят:

1. сырье, основные материалы и покупные полуфабрикаты;
2. вспомогательные материалы;
3. топливо и энергия;
4. запасные части для текущего и капитального ремонтов;
5. инструменты, хозяйственный инвентарь и другие быстроизнашивающиеся предметы;
6. незавершенное производство;
7. полуфабрикаты собственного изготовления;
8. расходы будущих периодов и подготовительные работы.

Фонды, входящие в пп.1-5, представляют собой *производственные запасы*, фонды, входящие в пп. 6-8, представляют собой *средства в производстве*.

*К расходам будущих периодов и подготовительным работам* относят затраты предприятия, осуществляемые в текущем году и подлежащие включению в себестоимость продукции последующих отчетных периодов (затраты на проведение крупных ремонтов и пуск новых агрегатов; затраты на горно-подготовительные работы; арендные платежи в счет будущего года и др.).

Фонды обращения функционируют в сфере обращения. В состав фондов обращения входят:

- стоимость готовой продукции, находящейся на складах предприятия и готовой для реализации;
- стоимость продукции, отгруженной покупателю, но еще не оплаченной (товары в пути);
- денежные средства, полученные от реализации продукции, но еще не израсходованные на приобретение элементов оборотных фондов для предстоящих производственных циклов и находящиеся на расчетном счете в банке или кассе предприятия;
- дебиторская задолженность (денежные средства в расчетах);
- долги предприятию со стороны потребителей: юридических и физических лиц;
- краткосрочные финансовые вложения.

Оборотные средства находятся в непрерывном обороте, который начинается заготовкой предметов труда, затем осуществляется производственный процесс, предметы труда переходят в сферу производства. Движение предметов труда завершается реализацией продукции - возвращением средств к исходной денежной форме.

Переходя из одной стадии в другую, оборотные средства находятся на всех стадиях кругооборота.

Для предотвращения чрезмерного роста оборотных средств, не обусловленного ростом объема производства (работы), основная их часть (70...80%) нормируется<sup>1</sup>, т.е. устанавливается ее минимальная величина, необходимая для нормальной работы предприятия.

Нормативы оборотных средств по отдельным элементам определяются по следующим формулам:

*норматив оборотных средств в производственных запасах*

---

<sup>1</sup>Производственные запасы, незавершенное производство и полуфабрикаты собственного изготовления, расходы будущих периодов, готовая продукция на складе.

$$O_{П.З}^H = \sum_{i=1}^n Z_{ci} T_{П.З}^H \quad (1)$$

где  $Z_{ci}$  – среднесуточная потребность в  $i$ -м виде производственных запасов, руб.;

$T_{П.З}^H$  – норматив  $i$ -го вида запасов, дни;

$n$  – количество видов производственных запасов;

*норматив оборотных средств в незавершенном производстве*

$$O_{Н.П}^H = \sum_{i=1}^{ml} \Pi_{Ti} \tau_{ci} K_{Hi} \quad (2)$$

где  $\Pi_{Ti}$  – среднесуточный выпуск товарной продукции  $i$ -го вида по производственной себестоимости;

$\tau_{ci}$  — длительность производственного цикла для продукции  $i$ -го вида, дни;

$K_{Hi}$  — коэффициент нарастания затрат для продукции  $i$ -го вида;

$m$  — количество видов товарной продукции;

*норматив оборотных средств в запасах готовой продукции на складе*

$$O_z^H = \sum_{i=1}^m \Pi_{Ti} T_{xpi}^H \quad (3)$$

где  $T_{xpi}^H$  время, необходимое для подготовки к реализации и отгрузке продукции  $i$ -го вида, дни;

*общий норматив оборотных средств*

$$O_{cp}^H = O_{П.З}^H + O_{Н.П}^H + O_{р.Б}^H + O_{Г}^H + O_{ПФ}^H \quad (4)$$

где  $O_{р.Б}^H$  – норматив оборотных средств в расходы будущих периодов, руб.;

$O_{ПФ}^H$  – норматив оборотных средств в полуфабрикаты собственного изготовления, руб.

По источникам формирования и режиму использования оборотные средства делятся на две группы: собственные средства и привлеченные средства.

**Собственные** средства образуются за счет взносов учредителей в уставный фонд и за счет прибыли предприятий.

**К привлеченным** относятся заемные средства, которые образуются за счет краткосрочного кредита банка. К привлеченным средствам относится также кредиторская задолженность (средства, не принадлежащие предприятию, но находящиеся временно в его распоряжении). За заемные средства предприятия выплачивают определенный процент. На вновь создающихся предприятиях оборотные средства формируются преимущественно за счет краткосрочных кредитов.

Использование оборотных средств характеризуют следующие показатели:

1) *коэффициент оборачиваемости или скорость оборота оборотных средств* (количество оборотов оборотных средств за рассматриваемый период)

$$K_{об} = \frac{П_p}{O_{cp}} \quad (5)$$

где  $П_p$  – объем реализованной продукции за рассматриваемый период, руб.;

$O_{cp}$  – среднегодовая сумма (среднегодовой остаток) оборотных средств, руб.;

2) *коэффициент загрузки оборотных средств* (сумма оборотных средств, расходуемых на 1 руб. реализованной продукции в рассматриваемом периоде)

$$K_z = \frac{O_{cp}}{П_p} \quad (6)$$

3) средняя длительность одного оборота оборотных средств

$$T_{об} = \frac{T}{K_{об}} \quad (7)$$

где  $T$  – длительность рассматриваемого периода, дни.

Основными факторами ускорения оборачиваемости оборотных средств являются:

- уменьшение производственных запасов,
- уменьшение времени пребывания средств в незавершенном производстве,
- максимальное использование отходов, снижение брака, регулярность поставок ресурсов для создания производственных запасов,
- ускорение оформления и комплектации готовой продукции и т.д.

Ускорение оборачиваемости оборотных средств позволяет либо получить дополнительное количество продукции при неизменной величине их запасов, либо высвободить часть оборотных средств при неизменном выпуске продукции. Анализ использования оборотных средств позволяет выявить факторы, под влиянием которых сложилась величина оборотных средств, имеющиеся резервы и разрабатывать мероприятия по повышению эффективности их использования.

## **2. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ**

При подготовке к занятию необходимо ознакомиться с исходными данными и показателями использования оборотных фондов (средств), которые нужно будет рассчитать в процессе работы.

Для выполнения работы каждый студент получает индивидуальные исходные данные. Предварительных расчетов для выполнения работы не требуется.

Лабораторная работа выполняется на компьютере с использованием программы MSExcel. Последовательность расчетов указывается компьютерной программой. Студент вводит необходимую информацию в соответствии с последовательностью математических действий. Результаты расчетов заносятся в отчет по работе.

Практическая работа выполняется и оформляется студентов в тетради.

Работа состоит из двух этапов:

1. определение фактических среднегодовых производственных запасов и анализ влияния различных факторов на их величину;

2. расчет величины оборотных средств и показателей их использования. Анализ влияния различных факторов на эффективность использования оборотных средств.

*Отчет по работе должен содержать:*

- краткое теоретическое введение;
- результаты расчета среднегодовых производственных запасов и анализа влияния различных факторов на их величину;
- результаты расчета показателей использования оборотных средств и анализа эффективности использования оборотных средств;
- выводы;
- ответы на тестовое задание.

## **2.1. Определение фактических среднегодовых производственных запасов и анализ влияния различных факторов на их величину**

Среднегодовая величина производственных запасов на предприятии определяется на основе данных инвентаризации фактических производственных запасов по следующим формулам:

*среднегодовые производственные запасы по элементам (тыс. руб.)*

$$\bar{O}_i = \frac{0,5O_{i1} + \sum_{t=2}^4 O_{it} + 0,5O_{i5}}{4} \quad (8)$$

где  $O_{i1}, O_{it}, O_{i5}$  - фактическая величина  $i$ -го элемента производственных запасов соответственно на 1 января расчетного года,  $t$ -го квартала, первое января года, следующего за расчетным;

*среднегодовые производственные запасы на предприятии (тыс. руб.)*

$$O_{п.з} = \sum_{i=1}^n \bar{O}_i \quad (9)$$

где  $n$  - количество элементов производственных запасов.

Для проведения практической (лабораторной) работы студенты получают исходную информацию, приведенную в табл. 1-3.

**Таблица 1- Техничко-экономические показатели работы предприятия**

| Показатель   | По плану | Фактически |
|--|----------|------------|
| Выпуск валовой продукции за год по плановой производственной себестоимости, %  | 100      | 110        |
| Объем реализованной продукции за год, тыс. руб.  | 23 380   | 23 860     |
| Среднесуточный выпуск товарной продукции по производственной себестоимости, тыс. руб.  | 60       | 64         |
| Удельный вес основных материалов в производственной себестоимости, %   | 70       | 72         |
| Среднегодовые запасы основных материалов:  |          |            |
| тыс. руб.  | 450      |            |
| дни  | 20       | 25         |
| Длительность цикла, дни  | 49,5     | 44,05      |
| Коэффициент нарастания затрат  | 0,6      | 0,6        |
| Норматив оборотных средств в полуфабрикаты собственного производства, расходы будущих периодов и запасы готовой продукции, тыс. руб. | 800      | 800        |

**Таблица 2 – Производственные запасы предприятия**

| № | Элементы производственных запасов | Норматив на отчетный год, тыс. руб. |
|---|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Листовой металл                   | N*10                                |
| 2 | Прутки                            | N*15                                |
| 3 | Прочие основные материалы         | N*115                               |
| 4 | Итого основные материалы          | сумма пп.1-3                        |
| 5 | Прочие производственные запасы    | =2,3*п.4                            |
| 6 | Всего                             | = п.4+п.5                           |

*N – порядковый номер студента по списку в журнале*

В рассматриваемом примере примем следующие исходные данные:

|                                |                |
|--------------------------------|----------------|
| Листовой металл                | 30 тыс. руб.   |
| Прутки                         | 15 тыс. руб.   |
| Прочие основные материалы      | 405 тыс. руб.  |
| Итого основные материалы       | 450 тыс. руб.  |
| Прочие производственные запасы | 950 тыс. руб.  |
| Всего                          | 1400 тыс. руб. |

**Таблица 3 – Инвентаризационная ведомость фактического состояния элементов производственных запасов на начало каждого квартала отчетного года и 1 января следующего года, тыс. руб.**

| Элементы<br>производственных<br>запасов | Сумма по состоянию на |        |         |         |         |
|---|-----------------------|--------|---------|---------|---------|
|   | 1.01                  | 1.04   | 1.07    | 1.10    | 1.01    |
| Листовой металл                         | 29,1                  | 29,7   | 26,4    | 27,3    | 28,1    |
| Прутки                                  | 16,05                 | 15,6   | 16,2    | 16,8    | 14,75   |
| Прочие основные материалы               | 469,25                | 495,5  | 547     | 534,1   | 585,5   |
| Прочие производственные                 | 1024,95               | 1082,6 | 1055,45 | 1056,25 | 1178,45 |

На основании данных табл. 3 по формуле (8) рассчитывается величина фактических среднегодовых производственных запасов по элементам, составляется табл. 4, характеризующая состояние производственных запасов, и по формуле (9) определяется их сумма.

Листовой металл:

$$\frac{0,5 \cdot 29,1 + 26,4 + 29,7 + 27,3 + 0,5 \cdot 28,1}{4} = 28 \text{ тыс. руб.}$$

Прутки:

$$\frac{0,5 \cdot 16,05 + 15,6 + 16,2 + 16,8 + 0,5 \cdot 14,75}{4} = 16 \text{ тыс. руб.}$$

Прочие основные материалы:

$$\frac{0,5 \cdot 469,25 + 495,5 + 547,0534,1 + 0,5 \cdot 585,5}{4} = 526 \text{ тыс. руб.}$$

Прочие производственные запасы:

$$\frac{0,5 \cdot 104 + 1082,6 + 1055,45 + 1056,25 + 0,5 \cdot 1178,45}{4} = 1074 \text{ тыс. руб.}$$

Затем в табл. 4 отражаются отклонения фактических производственных запасов от норматива. Результаты расчетов показывают, что запасы основных материалов превысили норматив на 120 тыс. руб.

Одновременно повысился их удельный вес в общей сумме оборотных средств. Значительно возросли прочие производственные запасы. В целом вся сумма производственных запасов превысила норматив на 244 тыс. руб.

**Таблица 4 – Расчет отклонений производственных запасов предприятия, тыс. руб.**

| Элементы производственных запасов | Норматив | Фактические среднегодовые производственные запасы | Отклонение от норматива (-снижение, +прирост) |
|-----------------------------------|----------|---|---|
| Листовой металл                   | 30       | 28  | - 2   |
| Прутки                            | 15       | 16  | + 1   |
| Прочие основные материалы         | 405      | 526   | + 121   |
| Итого запасы основных материалов  | 450      | 570   | + 120   |
| Прочие производственные запасы    | 950      | 1074  | + 124   |
| Всего производственных запасов    | 1400     | 1644  | +244  |

Далее исследуются причины отклонений от норматива по факторам. Величину производственных запасов определяют следующие главные факторы (см. табл. 1):

1) Изменение объема производства (выпуска валовой продукции) по сравнению с планом

$$\Delta O_{П.3}^o = O_{П.3}^H \frac{\Pi_B^\Phi - \Pi_B^\Pi}{\Pi_B^\Pi} \quad (10)$$

где  $\Pi_B^\Phi - \Pi_B^\Pi$  - объем производства (выпуск валовой продукции) соответственно фактический и по плану;

$O_{П.3}^H$  - норматив производственных запасов, тыс. руб.

2) Рост доли материальных затрат в производственной себестоимости

$$\Delta O_{П.3}^y = O_{П.3.M}^H \frac{y_M^\Phi - y_M^\Pi}{y_M^\Pi} \quad (11)$$

где  $y_M^\Phi - y_M^\Pi$  - удельный вес основных материалов в производственной себестоимости соответственно фактически и по плану, %;

$O_{П.3.M}^H$  - норматив запасов основных материалов, тыс. руб.

3. Изменение норматива вследствие изменения нормы запаса основных материалов

$$\Delta O_{П.3}^{H.3} = O_{П.3.M}^H \frac{T_\Phi - T_\Pi}{T_\Pi} \quad (12)$$

где  $T_\Phi, T_\Pi$  - норма запаса основных материалов соответственно фактически и по плану, дни.

На основании данных табл. 4 и формул (10) - (12) определяют влияние указанных факторов на норматив производственных запасов, тыс. руб.

Влияние изменения объема производства:

$$\Delta O_{П.3} = 1400 \cdot \frac{110 - 100}{100} = +140 \text{ тыс. руб.}$$

Влияние изменения доли основных материалов в производственной себестоимости:

$$\Delta O_{П.3}^y = 450 \cdot \frac{72 - 70}{70} = +12,86 \text{ тыс. руб.}$$

Влияние изменения нормы запаса основных материалов:

$$\Delta O_{П.З}^{Н.З} = 450 \cdot \frac{25 - 20}{20} = +112,5 \text{ тыс. руб.}$$

Отклонение величины производственных запасов от норматива в результате действия всех факторов составило:

$$140 + 12,86 + 112,5 = 265,36 \text{ тыс. руб.}$$

Относительная экономия производственных запасов:

$$244 - 265,36 = -21,36 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, несмотря на увеличение производственных запасов по отчету по сравнению с планом с учетом влияния проанализированных факторов на норматив производственных запасов, произведенный расчет позволяет сделать вывод об относительной экономии их в сумме 21,36 тыс. руб.

## 2.2. Расчет показателей использования оборотных средств

Эффективность использования оборотных средств характеризуется двумя взаимосвязанными показателями: *коэффициентом оборачиваемости* и *длительностью одного оборота*. Чем быстрее совершается оборот оборотных средств, тем меньше их требуется для выполнения плана и тем эффективнее они используются.

Как видно из данных табл. 1, в отчетном году по сравнению с планом изменились длительность производственного цикла и среднесуточный выпуск продукции, что влияет на норматив оборотных средств в незавершенном производстве. По формуле (2) и данным табл. 1 норматив в незавершенном производстве

$$O_{Н.П}^H = 60 \cdot 49,5 \cdot 0,6 = 1782 \text{ тыс. руб.}$$

Фактическая их величина  $O_{Н.П}^Ф = 64 \cdot 44,05 \cdot 0,6 = 1692 \text{ тыс. руб.}$

Абсолютная экономия при этом составила:  $1782 - 1692 = 90 \text{ тыс. руб.}$

Среднегодовая величина нормируемых оборотных средств, рассчитанная по формуле (4), будет равна:

- по плану  $1400 + 1782 + 800 = 3982$  тыс. руб.;

- фактически в отчетном году  $1644 + 1692 + 800 = 4136$  тыс. руб.

Изменение величины оборотных средств в отчетном году по сравнению с нормативом:  $3982 - 4136 = -154$  тыс. руб., т.е. в отчетном году наблюдается перерасход оборотных средств.

Коэффициент оборачиваемости оборотных средств и длительность одного оборота (табл. 5) определяются по формулам (5), (7) и данным табл. 1.

**Таблица 5 – Показатели использования оборотных средств**

| Показатель  | По плану | Фактически в отчетном году |
|---|----------|----------------------------|
| Объем реализованной продукции, тыс. руб.                        | 22380    | 23860                      |
| Среднегодовая величина нормируемых оборотных средств, тыс. руб. | 3982     | 4136                       |
| Коэффициент оборачиваемости, количество оборотов в год          | 5,62     | 5.11                       |
| Длительность оборота оборотных средств,                         | 64.06    | 62,39                      |

### **Анализ эффективности использования оборотных средств**

Высвобождение (-) или привлечение (+) оборотных средств в отчетном году в связи с изменением объема реализованной продукции определяется по формуле

$$\Delta O_1 = \frac{t_H \Pi_P^\Phi}{360} - O^H \quad (13)$$

где  $O^H$  - норматив оборотных средств по плану, тыс. руб.;

$t_H$  - длительность оборота оборотных средств по плану, дни;

$\Pi_P^\Phi$  - фактический объем реализованной продукции, тыс. руб.

По данным табл. 5, привлечение оборотных средств в результате роста объема реализованной продукции составит:

$$\Delta O_1 = \frac{64,06 \cdot 23860}{360} - 3982 = +263 \text{ тыс.руб.}$$

Высвобождение (-) или привлечение (+) оборотных средств в результате изменения оборачиваемости оборотных средств определяется по формуле

$$\Delta O_2 = (t_{\phi} - t_H) \frac{\Pi_P^{\phi}}{360} \quad (3.14)$$

где  $t_{\phi}$  - фактическая длительность оборота оборотных средств, дни. По данным табл. 5 высвобождение оборотных средств составит:

$$\Delta O_2 = (62,39 - 64,06) \cdot \frac{23860}{360} = -109 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, общая величина изменения оборотных средств в отчетном периоде:  $\Delta O = 263 - 109 = 154$  тыс. руб. или  $\Delta O = 4136 - 3982 = 154$  тыс. руб.

**Выводы:** В данной работе был проведен анализ оборотных средств. Для того, чтобы эффективно использовать оборотные средства необходимо уметь управлять ими, в частности, определять разумное соотношение дебиторской и кредиторской задолженности, чтобы иметь в хозяйствующем субъекте минимальный, но достаточный запас производственных запасов, которые необходимы для ритмичной работы предприятия. В новых условиях хозяйствования важным аспектом является не наличие денежных средств, а их эффективное размещение, либо на текущую, либо инвестиционную и финансовую деятельность. Следует учесть, что для ускорения оборачиваемости оборотного капитала необходимо изучать платежеспособный спрос потребителей (населения или производственного сектора), чтобы не допускать наличие дебиторской задолженности. Особую роль в условиях самостоятельности предприятия играет реализация продукции, чем быстрее этот процесс осуществляется, тем эффективнее производство.

### **Контрольные вопросы**

1. Что понимается под оборотными средствами?
2. Что понимается под оборотными производственными фондами?
3. Что понимается под фондами обращения?
4. Каковы источники образования оборотных средств?
5. Какие элементы входят в состав производственных запасов?
6. Как определяются нормативы оборотных средств?
7. Какие показатели используются для оценки эффективности использования оборотных средств?
8. Какие факторы способствуют ускорению оборачиваемости оборотных средств?

### **Тестовое задание по теме**

#### **«Расчет и анализ показателей использования оборотных средств»**

1. В состав оборотных средств предприятия входят:
  - a) Транспортные средства
  - b) Рабочие машины и оборудование
  - c) Оборотные фонды и фонды обращения
  
2. К оборотным производственным фондам относятся:
  - a) Топливо
  - b) Вспомогательные материалы
  - c) Тара и тарные материалы
  - d) Незавершенное производство
  - e) Готовая продукция
  - f) Средства в кассе
  
3. В состав производственных запасов не входит:
  - a) Сырье, основные материалы
  - b) Топливо
  - c) Электрическая и тепловая энергия
  - d) Запасы тары и тарных материалов

4. В состав расходов будущих периодов входят:

- a) Затраты на конструирование новых изделий
- b) Расходы на испытание новых изделий
- c) Расходы на запасные части для текущего ремонта
- d) Запасы тары и тарных материалов

5. В состав фондов обращения входят:

- a) Готовая продукция, прошедшая технический контроль
- b) Готовая продукция, которая еще не прошла технический контроль
- c) Расходы будущих периодов
- d) Денежные средства в кассе

6. Материалоемкость продукции характеризуют следующие показатели:

- a) Расход материалов на единицу продукции
- b) Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования в расчете на единицу продукции
- c) Трудовые затраты на единицу продукции

7. Экономическое значение экономии оборотных средств выражается в:

- a) Снижении затрат материалов на изготовление единицы продукции
- b) Сокращении загрязнения окружающей среды
- c) Снижении себестоимости продукции
- d) Улучшении использования пассивной части основных производственных фондов

8. Какие позиции характеризуют коэффициент оборачиваемости оборотных средств:

- a) объем реализованной продукции в расчете на 1 руб. оборотных фондов;
- b) количество оборотов оборотных средств за соответствующий период;
- c) продолжительность одного оборота оборотных средств.

## Литература

1. Экономика предприятия (фирмы): учебник / под ред. д-ра эконом. наук, проф. В. Я. Горфинкеля. - М.: Проспект, 2011. - 640 с.
2. Экономика производства: лаб. Практикум / И.П. Ильичев, И.А. Ларионова, Т.М. Петракова, О.В. Юзов; под ред. О.В. Юзова. – М: Изд. Дом МИСиС, 2012. – 145 с.
3. Выварец, А. Д. Экономика предприятия [Электронный ресурс] / А. Д. Выварец. - Москва: Юнити-Дана, 2012. - 544 с. // Режим доступа – [http:// biblioclub.ru](http://biblioclub.ru)
4. Смелик, Р. Г. Экономика предприятия (организации) [Электронный ресурс] / Р. Г. Смелик, Л. Левицкая. - Омск : Омский государственный университет, 2014. - 296 с. // Режим доступа – <http:// biblioclub.ru>

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Юго-Западный государственный университет»  
(ЮЗГУ)

Кафедра экономики, управления и политики



## РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ, СОСТАВА И СТРУКТУРЫ КАДРОВ

Методические указания к практическим (лабораторным)  
занятиям

Курск 2016

УДК 378.14

Составитель: И.А. Томакова

Рецензент

Кандидат экономических наук, доцент Тиньков С.А.

**Расчет и анализ показателей использования трудовых ресурсов, состава и структуры кадров:** методические указания к практическим (лабораторным) занятиям / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: И.А. Томакова, Курск, 2016. 19с. Библиогр.: с. 19.

В методических указаниях представлены основные теоретические положения по теме «Расчет и анализ показателей использования трудовых ресурсов, состава и структуры кадров», приведен порядок и пример выполнения расчета, исходные данные по вариантам, а также контрольный тест по изучаемой теме.

Методические указания предназначены для студентов дневной и заочной форм обучения изучающих такие дисциплины, как «Основы экономической деятельности предприятия», «Экономика предприятия», «Экономическое управление организацией», «Экономика и организация производства» и т.п.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать . Формат 60×84 1/16.  
Усл. печ. л. . Уч. - изд. л. . Тираж 100 экз. Заказ . Бесплатно.  
Юго-Западный государственный университет.  
305040, Россия, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

## ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Цель работы - расчет и анализ показателей движения трудовых ресурсов, количественного и качественного состава персонала предприятия.

## 1. КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Принципиально важными условиями нормального функционирования любого производственного предприятия являются обеспеченность его трудовыми ресурсами требуемого качества и высокая производительность труда. Производственный успех зависит от конкретных людей, их компетентности, квалификации, дисциплины, мотивации, способности решать проблемы, восприимчивости к обучению. Только в этом случае могут быть обеспечены увеличение объемов выпуска и повышение качества продукции, рост эффективности производства.

*Труд* - это вклад в процесс производства, осуществляемый людьми в форме непосредственного расходования умственных и физических усилий. Совокупность умственных и физических способностей человека, его способность к труду называется рабочей силой.

В условиях рыночных отношений «способность к труду» делает рабочую силу товаром. Этот товар отличается следующим:

- без его привлечения невозможно осуществлять любую производственную деятельность;
- создает стоимость большую, чем он стоит;
- от него во многом зависит эффективность использования основных и оборотных средств.

*Персонал предприятия* (кадры, трудовой коллектив) - совокупность работников различных профессионально-квалификационных групп, занятых на предприятии и входящих в его списочный состав.

Персонал промышленных предприятий делится на промышленно-производственный (ППП) и непромышленный персонал. К ППП относятся работники, которые непосредственно

связаны с производством и его обслуживанием (рабочие производственных цехов и участков, заводских лабораторий, управленческий персонал). К непромышленному персоналу относятся работники, занятые в непромышленной сфере: жилищно-коммунальном хозяйстве, детских садах, столовых, поликлинике, других непромышленных объектах, принадлежащих предприятию.

Работников согласно Общероссийскому классификатору профессий по выполняемым ими функциям делят на *рабочих и служащих*.

К *рабочим* относятся лица, осуществляющие функции преимущественно физического труда, непосредственно занятые в процессе создания материальных ценностей, поддержанием в рабочем состоянии машин и механизмов и т.д.

Рабочие по характеру участия в производственном процессе изготовления готовой продукции делятся на *основных*, которые непосредственно осуществляют производственный процесс, и *вспомогательных*, которые заняты ремонтами, обслуживанием оборудования и выполнением других вспомогательных операций в основных, вспомогательных и других обслуживающих цехах.

Вспомогательные рабочие объединяются в следующие группы: дежурный персонал; ремонтные рабочие; прочие вспомогательные рабочие. К категории рабочих относятся также ученики, младший обслуживающий персонал, работники охраны.

*Служащие* делятся на руководителей, специалистов и технических исполнителей.

*Руководители* осуществляют управленческие функции на предприятии, к ним относятся работники, занимающие должности руководителей предприятий и их структурных подразделений, в том числе директор, управляющий, заведующий, главный специалист и др.

К *специалистам* относятся работники, занятые подготовкой производства, инженерно-техническими, экономическими и другими работами. К ним, в частности, относятся: администраторы, бухгалтеры, инженеры, нормировщики, экономисты и др.

К *техническим исполнителям* относятся работники, осуществляющие подготовку и оформление документации, учет и

контроль, хозяйственное обслуживание, в частности, это агенты, архивариусы, дежурные, делопроизводители, кассиры, секретари, статистики, учетчики, чертёжники и т.д. Технические исполнители обеспечивают работу специалистов и руководителей.

*Структура персонала* предприятия характеризуется удельным весом отдельных категорий трудящихся в общей их численности.

Кадры можно характеризовать количественно и качественно.

К *количественным характеристикам* относят показатели списочной и явочной численности, среднесписочной численности работающих, ГПП, непромышленного персонала, категорий работающих.

*Списочная численность* определяется на определенную дату по списку с учетом принятых и уволенных на эту дату работников.

*Явочная численность* - это количество работников, вышедших на работу на определенную дату.

*Штатная численность* больше явочной на число работников, необходимых в непрерывных производствах для подмены неработающих в выходные и праздничные дни. В производствах с прерывным режимом работы штатная и явочная численность совпадают.

*Списочная численность* ( $Ч_c$ ) определяется умножением штатного (явочного) состава на коэффициент списочности ( $K_c$ ):

$$Ч_c = Ч_{шт(я)} \cdot K_c,$$

где  $K_c$ - коэффициент списочности, который определяется как отношение номинального фонда времени ( $T_n$ ) к фактическому ( $T_\phi$ ).

$$K_c = \frac{T_n}{T_\phi}.$$

За определенный период определяют *среднесписочную численность работников*. Среднесписочная численность определяется суммированием списочного состава за каждый день и делением этой суммы на число дней в периоде.

$$Ч_{cc} = \frac{\sum Ч_{ci}}{T_k},$$

где  $Ч_{cc}$  - среднесписочная численность работников;

$Ч_{ci}$ , - списочная численность работников в  $i$ -й день;

$T_k$  - календарное количество дней в рассматриваемом периоде.

Среднесписочная численность работников используется при определении производительности труда.

Движение рабочей силы на предприятии связано с увольнением и приемом работников. Уровень стабильности кадров является одним из факторов, оказывающих существенное влияние на производительность труда и эффективность производства.

К причинам движения рабочей силы относятся, прежде всего, призыв на военную службу, поступление в учебные заведения, уход на пенсию или болезнь работника, расширение или сокращение объема производства. Движение кадров по указанным причинам является неизбежным и оправданным. В то же время движение кадров, обусловленное увольнением работников за прогул и другие нарушения трудовой дисциплины, а также по собственному желанию, характеризует текучесть рабочей силы. Текучесть рабочей силы является отрицательным явлением и сопровождается снижением производительности труда и качества работы у лиц, решивших уволиться, и вновь принятых работников, дополнительными затратами на подготовку кадров и т.д.

Оборот, стабильность и текучесть кадров характеризуется соответствующими коэффициентами:

- коэффициент общего оборота кадров ( $K_{оок}$ ) представляет собой отношение суммарного числа принятых ( $Ч_{пр}$ ) и выбывших ( $Ч_{выб}$ ) за отчетный период к среднесписочной численности за тот же период:

$$K_{оок} = \frac{Ч_{пр} + Ч_{выб}}{Ч_{сс}};$$

- коэффициент оборота по приему ( $K_{оп}$ ) представляет собой отношение числа принятых за отчетный период к среднесписочной численности работников за тот же период:

$$K_{оп} = \frac{Ч_{пр}}{Ч_{сс}};$$

- коэффициент оборота по выбытию ( $K_{ов}$ ) представляет собой отношение выбывших за отчетный период к среднесписочной численности за тот же период:

$$K_{ов} = \frac{Ч_{выб}}{Ч_{сс}};$$

- коэффициент текучести кадров ( $K_T$ ) определяется делением численности работников предприятия (цеха, участка), выбывших или уволенных за данный период времени, на среднесписочную численность за тот же период:

$$K_m = \frac{Ч_{ув}}{Ч_{сс}},$$

где  $Ч_{ув}$  - численность работников, уволившихся с предприятия по собственному желанию и из-за нарушения трудовой дисциплины за отчетный период, чел.

Выпуск продукции на предприятии может изменяться. В зависимости от характера изменения численности работников при изменении объема производства продукции все работники предприятия делятся *на условно-постоянный и переменный состав*. К *условно-постоянному составу* относятся категории работников, численность которых остается постоянной или незначительно меняется при изменении производительности агрегатов или производственной мощности предприятия,

- служащие и некоторая часть рабочих-повременщиков (около 30 % на предприятиях металлургии). К *переменному составу* относятся те работники, численность которых меняется в зависимости от производственной мощности агрегатов, цехов и предприятия в целом.

О *качественной характеристике кадров* можно судить по профессиональной и квалификационной их структуре.

*Профессия* - вид деятельности, требующий определенных знаний и трудовых навыков, которые приобретаются путем получения общего (специального) образования и накопленного практического опыта.

*Специальность* - вид деятельности в рамках той или иной профессии, который имеет специфические особенности и требует от работников дополнительных специальных знаний и навыков. Например, экономист-плановик, экономист-бухгалтер, экономист-финансист, экономист-трудоустроитель в рамках профессии экономиста.

*Квалификация* определяет степень и вид профессиональной подготовки работника, наличие у него знаний, умения и навыков, необходимых для выполнения работы или функций определенной сложности. Уровень квалификации подтверждается присвоением

соответствующих квалификационных (тарифных) разрядов и категорий.

Требования к степени умелости выполнения работ по рабочим профессиям излагаются в Едином тарифно-квалификационном справочнике работ и профессий рабочих (ЕТКС) и в отраслевых справочниках по работам, не вошедшим в ЕТКС.

О квалификации рабочих можно судить по среднему тарифному разряду. Расчет этого показателя производится следующим образом: число рабочих каждого разряда умножается на порядковый номер разряда, полученные произведения суммируются и сумма делится на общее число рабочих.

Оценка соответствия квалификации рабочих сложности выполняемых работ производится сравнением среднего тарифного разряда рабочих и среднего тарифного разряда работ. Если средний тарифный разряд рабочих ниже среднего тарифного разряда работ, то это может привести к снижению качества выпускаемой продукции и выпуску брака. Если средний разряд рабочих выше среднего разряда работ, то рабочим следует производить доплату за использование их на менее квалифицированных работах. И то и другое ведет к снижению эффективности производства.

Требования к степени умелости выполнения работ служащими излагаются в квалификационном справочнике должностей служащих (КСДС), положениях и должностных инструкциях соответствующих отраслей. В них для каждой должности указывается, что должен знать, что должен уметь служащий, а также квалификационные требования (образовательный ценз, стаж работы) по специальности.

Наем работников осуществляется из внешних и внутренних источников.

К внешним источникам относятся региональные биржи труда, государственные центры занятости, высшие и средние специальные учебные заведения.

К внутренним источникам относятся подготовка работников на самом предприятии, продвижение своих работников по службе, прием на работу по рекомендации своих сотрудников и др.

Управление персоналом связано с разработкой и реализацией кадровой политики, основными целями которой являются:

- удовлетворение потребности предприятия в кадрах;
- обеспечение рациональной расстановки, профессионально-квалификационного и должностного продвижения кадров, мотивации труда;
- эффективное использование трудового потенциала предприятия.

Службы по управлению персоналом на предприятиях решают следующие основные задачи:

- планирование, найм и размещение рабочей силы, включая отбор, ориентацию и адаптацию;
- обучение, подготовку и переподготовку работников, повышение квалификации;
- оценка персонала путем проведения аттестации работников, продвижение по службе и организация карьеры;
- определение условий найма, труда и его оплаты;
- мотивация труда и соблюдение дисциплины;
- обеспечение формальных и неформальных связей, создание благоприятного психологического климата в коллективе;
- реализация социальных функций (льготное питание на предприятии, помощь семье, организация отдыха и др.).

Рыночная экономика в своей основе предполагает необходимость сокращения объема всех видов производственных ресурсов, в том числе и трудовых, используемых для выпуска производимой продукции или услуг. Поэтому каждое предприятие должно определять минимально необходимую численность производственного персонала по отдельным профессиям и специальностям, требуемую для обеспечения планируемого объема производства (услуг) в конкретный промежуток времени.

Различают текущую и перспективную потребность в рабочей силе. Текущая потребность определяется рамками одного года, а перспективная - более длительным сроком исходя из перспективного плана развития предприятия и оценки спроса на его продукцию.

Производительность труда - важнейший экономический показатель, характеризующий эффективность использования трудовых ресурсов предприятия.

*Производительность труда* измеряется количеством продукции, произведенной за единицу времени в расчете на одного работающего, или количеством рабочего времени, затраченного на производство единицы продукции.

Выработка ( $\Pi_T$ ) - количество продукции, производимой в единицу рабочего времени или приходящейся на одного среднесписочного работника или рабочего в месяц, квартал, год. Выработка определяется отношением количества произведенной продукции (ТП) к затратам рабочего времени на производство этой продукции (Т) или к среднесписочной численности ( $\text{Ч}_{\text{сс}}$ ):

$$\Pi_m = \frac{\text{ТП}}{\text{Ч}_{\text{сс}}},$$

где ТП - товарная (валовая, реализованная) продукция, руб.

Среднегодовая выработка одного работника определяется отношением годового объема выпускаемой продукции к среднесписочной численности работников.

Среднегодовая выработка одного рабочего определяется отношением годового объема выпускаемой продукции к численности рабочих.

## 2. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

**Задание 1.** На основе данных табл. 1 и 2 дайте оценку качественного состава персонала предприятия.

### Методические рекомендации к заданию 1

Для характеристики рабочих рассчитайте средний тарифный разряд и средний тарифный коэффициент по формуле

$$\bar{X} = \frac{\sum X \cdot T_p}{\sum T_p},$$

где  $\bar{X}$  - средний тарифный разряд;

X - тарифный разряд;

$T_p$  - численность рабочих каждого разряда.

Качественный состав руководителей, специалистов и технических исполнителей (РСИ) можно оценить, определив структуру данной категории персонала по выделенным признакам (образование, стаж, возраст).

**Задание 2.** Рассчитайте показатели движения рабочей силы, сформулируйте выводы (табл. 3).

**Задание 3.** Рассчитайте показатели эффективности использования трудовых ресурсов (табл.4).

### **Методические рекомендации к заданию 3**

Для расчета показателей используйте формулы: среднегодовой выработки одного работника, одного рабочего и среднечасовой выработки одного рабочего.

Данные для расчета показателей эффективности использования трудовых ресурсов

### **Порядок сдачи и оформления работы**

Отчет о работе должен содержать следующие материалы:

- таблицу исходных данных;
- результаты расчета показателей;
- выводы;
- выполненное тестовое задание.

Зачет по работе проводится после ее окончательного оформления на основе проверки преподавателем знаний студента по теме «Трудовые ресурсы. Состав и структура кадров. Количественная и качественная характеристика кадров» и на основе оценки ответов студента на контрольные вопросы по теме.



**Таблица 2 – Данные о кадровом потенциале предприятия(руководители, специалисты, технические исполнители – РСИ)**

| Показатели                                 | Численность персонала, чел. |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|--|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
|  | Варианты                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|  | 1                           | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20  |
| Численность персонала на начало года. чел. | 1650                        | 1190 | 1250 | 2999 | 2080 | 1596 | 1520 | 2284 | 1491 | 2231 | 1437 | 3100 | 1097 | 1649 | 1620 | 2356 | 1227 | 1132 | 1098 | 989 |
| В том числе РСИ:                           | 337                         | 237  | 256  | 607  | 416  | 321  | 303  | 456  | 301  | 449  | 299  | 622  | 229  | 330  | 336  | 471  | 250  | 244  | 227  | 195 |
| удельный вес категории РСИ, %              |                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| приняты на работу РСИ                      | 20                          | 85   | 42   | 68   | 74   | 82   | 90   | 87   | 65   | 56   | 10   | 10   | 75   | 90   | 67   | 110  | 55   | 120  | 112  | 11  |
| выбыли РСИ                                 | 16                          | 67   | 38   | 72   | 73   | 90   | 78   | 74   | 76   | 58   | 9    | 13   | 80   | 92   | 80   | 52   | 40   | 90   | 90   | 9   |
| <i>По возрасту, лет:</i>                   | Проценты                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| от 20 до 30                                | 11                          | 12   | 18   | 14   | 17   | 8    | 13   | 11   | 12   | 14   | 11   | 12   | 18   | 14   | 17   | 8    | 13   | 11   | 12   | 14  |
| от 30 до 40                                | 50                          | 48   | 37   | 47   | 49   | 51   | 45   | 50   | 48   | 43   | 50   | 48   | 37   | 47   | 49   | 51   | 45   | 50   | 48   | 43  |
| от 40 до 50                                | 35                          | 38   | 41   | 32   | 29   | 39   | 35   | 35   | 38   | 37   | 35   | 38   | 41   | 32   | 29   | 39   | 35   | 35   | 38   | 37  |
| от 50 до 60                                | 4                           | 2    | 4    | 7    | 5    | 2    | 7    | 4    | 2    | 6    | 4    | 2    | 4    | 7    | 5    | 2    | 7    | 4    | 2    | 6   |
| <i>По образованию:</i>                     | Проценты                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| среднее                                    | 15                          | 10   | 12   | 13   | 14   | 14   | 12   | 10   | 11   | 15   | 15   | 10   | 12   | 13   | 14   | 14   | 12   | 10   | 11   | 15  |
| среднее специальное                        | 33                          | 30   | 31   | 30   | 29   | 28   | 31   | 32   | 33   | 33   | 33   | 30   | 31   | 30   | 29   | 28   | 31   | 32   | 33   | 33  |
| высшее                                     | 52                          | 60   | 57   | 57   | 57   | 58   | 57   | 60   | 56   | 52   | 52   | 60   | 57   | 57   | 57   | 58   | 57   | 60   | 56   | 52  |
| <i>По трудовому стажу, лет:</i>            | Проценты                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| до 5                                       | 10                          | 8    | 9    | 5    | 7    | 8    | 11   | 9    | 10   | 11   | 10   | 8    | 9    | 5    | 7    | 8    | 11   | 9    | 10   | 11  |
| от 10 до 15                                | 12                          | 14   | 15   | 11   | 13   | 17   | 13   | 14   | 15   | 12   | 12   | 14   | 15   | 11   | 13   | 17   | 13   | 14   | 15   | 12  |
| от 15 до 20                                | 40                          | 38   | 32   | 37   | 36   | 36   | 35   | 34   | 32   | 36   | 40   | 38   | 32   | 37   | 36   | 36   | 35   | 34   | 32   | 36  |
| свыше 20                                   | 38                          | 40   | 44   | 47   | 44   | 39   | 41   | 43   | 43   | 41   | 38   | 40   | 44   | 47   | 44   | 39   | 41   | 43   | 43   | 41  |





## Контрольные вопросы

1. Какие категории работников относятся к промышленно-производственному персоналу?
2. Назовите работников, которых относят к вспомогательным рабочим.
3. Что такое списочная численность кадров?
4. Что такое явочная численность кадров?
5. Что такое штатная численность кадров?
6. Какую численность ППП используют для расчета производительности труда?
7. Назовите работников, которых относят к категории основных рабочих.
8. Какие цехи относятся к основным цехам металлургического комбината?
9. Как определяется коэффициент общего оборота кадров?
10. Какие показатели относятся к количественным характеристикам кадров?
11. Какие показатели относятся к качественным характеристикам кадров?
12. Как рассчитывается коэффициент постоянства кадров?
13. Как рассчитывается коэффициент текучести?
14. Какой коэффициент рассчитывается как отношение числа уволенных по собственному желанию, уволенных за прогул и другие нарушения трудовой дисциплины к среднесписочной численности работающих?
15. Какой коэффициент рассчитывается как процентное отношение числа принятых и уволенных к среднесписочной численности работающих?
16. По какому признаку выделяют категории персонала?
17. Что такое структура кадров?
18. Назовите причины движения рабочей силы.
19. Дайте определение производительности труда.

## Тестовое задание по теме

**«Расчет и анализ показателей использования трудовых ресурсов, состава и структуры кадров»**

**1) В условиях рыночных отношений «способность к труду» делает рабочую силу товаром. Этот товар отличается следующим:**

- a) без его привлечения невозможно осуществлять любую производственную деятельность;
- b) создает стоимость большую, чем он стоит;
- c) от него во многом зависит эффективность использования основных и оборотных средств;
- d) все выше перечисленное.

**2) Вкладом в процесс производства, осуществляемым людьми в форме непосредственного расходования умственных и физических усилий, называется:**

- a) труд;
- b) рабочая сила;
- c) выработка;
- d) трудовой ресурс.

**3) Списочная численность кадров...**

- a) это количество работников, вышедших на работу на определенную дату;
- b) определяется на определенную дату по списку с учетом принятых и уволенных на эту дату работников;
- c) больше явочной на число работников, необходимых в непрерывных производствах для подмены неработающих в выходные и праздничные дни;
- d) это общее количество работников, задействованных на предприятии за всю историю его работы.

**4) Производительность труда – это...:**

- a) важнейший экономический показатель, характеризующий эффективность использования трудовых ресурсов предприятия.

б) совокупность работников различных профессионально-квалификационных групп, занятых на предприятии и входящих в его списочный состав;

с) степень и вид профессиональной подготовки работника, наличие у него знаний, умения и навыков, необходимых для выполнения работы или функций определенной сложности;

д) использование трудового потенциала предприятия.

**5) Вид деятельности, требующий определенных знаний и трудовых навыков, которые приобретаются путем получения общего (специального) образования и накопленного практического опыта:**

а) Квалификация;

б) Специальность;

с) Профессия;

д) Труд.

**6) Коэффициентом, рассчитываемым как отношение суммарного числа принятых и выбывших за отчетный период к среднесписочной численности за тот же период, называется:**

а) коэффициент текучести кадров;

б) коэффициент оборота по выбытию;

с) коэффициент оборота по приему;

д) коэффициент общего оборота кадров.

**7) К задачам, решаемым службой по управлению персоналом на предприятиях, относятся:**

а) планирование, найм и размещение рабочей силы, включая отбор, ориентацию и адаптацию;

б) обучение, подготовку и переподготовку работников, повышение квалификации;

с) определение условий найма, труда и его оплаты;

д) все выше перечисленное.

**8) Коэффициент текучести кадров определяется:**

а) отношением выбывших за отчетный период к среднесписочной численности за тот же период;

б) отношением числа принятых за отчетный период к среднесписочной численности работников за тот же период;

с) отношением количества произведенной продукции к затратам рабочего времени на производство этой продукции или к среднесписочной численности;

д) отношением численности работников предприятия (цеха, участка), выбывших или уволенных за данный период времени к среднесписочной численности за тот же период.

**9) О качественной характеристике кадров НЕЛЬЗЯ судить по ....:**

- а) явочной численности;
- б) профессии;
- с) специальности;
- д) квалификации.

**10) Согласно классификации персонала, к служащим НЕ относятся:**

- а) руководители;
- б) рабочие;
- с) технические исполнители;
- д) специалисты.

### **Литература**

1. Экономика предприятия (фирмы): учебник / под ред. д-ра эконом. наук, проф. В. Я. Горфинкеля. - М.: Проспект, 2011. - 640 с.

2. Экономика производства: лаб. Практикум / И.П. Ильичев, И.А. Ларионова, Т.М. Петракова, О.В. Юзов; под ред. О.В. Юзова. - М: Изд. Дом МИСиС, 2012. - 145 с.

3. Выварец, А. Д. Экономика предприятия [Электронный ресурс] / А. Д. Выварец. - Москва: Юнити-Дана, 2012. - 544 с. // Режим доступа – [http:// biblioclub.ru](http://biblioclub.ru)

4. Смелик, Р. Г. Экономика предприятия (организации) [Электронный ресурс] / Р. Г. Смелик, Л. Левицкая. - Омск : Омский государственный университет, 2014. - 296 с. // Режим доступа – [http:// biblioclub.ru](http://biblioclub.ru).

## **МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
«Юго-Западный государственный университет»  
(ЮЗГУ)

Кафедра экономики и управления



### **РАСЧЕТ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ЕЖЕГОДНЫХ ЗАТРАТ ПРЕДПРИЯТИЯ В СВЯЗИ С НЕСЧАСТНЫМИ СЛУЧАЯМИ НА ПРОИЗВОДСТВЕ**

Методические указания к практическим занятиям  
по дисциплине «Экономика и менеджмент в техносфере»  
для студентов специальности 280101.65 Безопасность  
жизнедеятельности в техносфере

Курск 2014

УДК 621.3

Составитель: И.А. Томакова, М.В. Томаков

Рецензент

Кандидат экономических наук, доцент *Калимов О.В.*

**Расчет прогнозируемых ежегодных затрат предприятия в связи с несчастными случаями на производстве:** методические указания к практическим занятиям / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: И.А. Томакова, М.В. Томаков. Курск, 2013. 12 с. Библиогр.: с.12.

Предлагаемая к освоению на практическом занятии методика позволяет выполнить прогноз ежегодных затрат предприятия в результате несчастного случая с его работником. Расчеты выполняются на основе статистических данных о несчастных случаях в отрасли или по группе аналогичных производств отрасли.

Методические указания предназначены для студентов специальности 280101.65 Безопасность жизнедеятельности в техносфере для выполнения практических занятий и экономических расчетов в дипломных проектах.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать . Формат 60x84 1/16.  
Усл.печ.л. 0,7. Уч.-изд.л. 0,6. Тираж 100 экз. Заказ 1. Бесплатно.  
Юго-Западный государственный университет.  
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

## **Введение**

В настоящее время имеется целый ряд методик, связанных с проведением экономической оценки мероприятий по безопасности труда.

Предлагаемая методика позволяет оценить затраты и потери предприятия в результате несчастного случая с его работником [1]. Она ориентирована на предприятия с полной загрузкой производственных мощностей и рабочего времени сотрудников.

Изучение темы предусматривает ответы на контрольные вопросы, семинарское занятие, практическую работу по расчету минимальных и максимальных ежегодных затрат предприятия на несчастные случаи и рассчитано на 4 часа занятий под руководством преподавателя (практическое и семинарское занятие) и 4 часа самостоятельной работы студента.

**Цель работы** — освоить методику расчета минимальных и максимальных ежегодных затрат предприятия на несчастные случаи.

### **1. Краткие теоретические положения**

Анализ ряда зарубежных эпидемиологических исследований, проведенный специалистами Института медицины труда Финляндии, показал, что 6,7% случаев смерти от числа всех умерших обусловлено воздействием неблагоприятных условий труда, для мужчин этот показатель составил 10,2%, для женщин – 2,1% [2, 3]. В Европе (по данным МОТ) потери, связанные с неудовлетворительными условиями труда, вызывающими производственно обусловленные заболевания, составляют 66 млрд. долл. США в год.

В странах Евросоюза потери рабочего времени, связанные с общей заболеваемостью, в расчете на одного работника в год составляют 7,9 рабочего дня.

В России из-за болезней в среднем теряется до 10 рабочих дней на одного работающего. Неудовлетворительное состояние здоровья работающего населения России негативно отражается и на экономике страны. Если принять во внимание, что в экономике страны занято свыше 72,5 млн. чел., то общие потери рабочего времени соответственно составляют более 725 млн. рабочих дней в год.

Потери рабочего времени от несчастных случаев на производстве составили в РФ в 2011 г. 2,1 млн. человеко-дней [4].

Ежегодные экономические потери внутреннего валового продукта (ВВП), обусловленные неблагоприятными условиями труда, составляют около 407,8 млрд. руб. Из них потери ВВП в сумме более 56 млрд. руб. связаны со смертностью, обусловленной производственным травматизмом, 223,1 млрд. руб. – с временной утратой трудоспособности по причине производственных травм [5].

Ежегодные расходы работодателей на оплату установленных законодательством компенсаций работникам за работу с вредными и (или) опасными условиями труда, оплату бесплатной выдачи молока или других равноценных продуктов и лечебно-профилактического питания, а также на приобретение средств индивидуальной защиты (СИЗ) составляют около 57 млрд. руб. [5].

Кроме того, выплаты из Пенсионного фонда Российской Федерации (ПФР) в связи с досрочным выходом на пенсию по старости на льготных условиях за работу с особо вредными и (или) опасными условиями труда составляют более 10,4 млрд. руб. в год, а расходы на предоставление пенсий по инвалидности вследствие трудового увечья и профзаболевания – свыше 6,6 млрд. руб. в год [5].

Существующая в настоящее время ситуация с профессиональной заболеваемостью, преждевременной утратой трудоспособности работников способствует росту дефицита трудовых ресурсов, что не может не отразиться на обеспечении развития производственных отраслей экономики.

Из приведенного материала следует, что наряду с экономическими потерями, связанными с неудовлетворительными условиями труда, производственным травматизмом и профессиональными заболеваниями, страна несет большие социальные издержки.

Оценка эффективности трудоохранных мероприятий достаточно многогранна: научная, техническая, экологическая, социальная и экономическая.

Техническая эффективность проявляется в практической сфере деятельности в виде разработок безопасного оборудования, рациональных процессов, средств индивидуальной или коллективной защиты и т.д.

Социальная эффективность формируется на основе снижения морального, материального, физического и иного ущерба, приносящего дискомфортные для жизни (несовместимые с жизнью) человека условия. Социальная эффективность мероприятий по охране труда, как и другие виды эффективности, может проявляться не сразу, а в отдаленном времени. В этом ее особенность. Но она значима, и ее трудно переоценить.

Концепция взаимосвязи социальной и экономической эффективности в России в соответствии с Конституцией и Трудовым кодексом Российской Федерации заключается в приоритете социальной эффективности, когда экономическая эффективность улучшения условий труда подчинена социальным целям, служит средством их осуществления.

Прямое измерение сложных социальных категорий часто невозможно, поскольку они складываются из различных несопоставимых между собой элементов. Не умаляя значимости таких показателей социальной эффективности, как увеличение свободного времени, снижение моральных издержек, связанных с травматизмом, заболеваемостью и т.д., следует особо отметить увеличение трудовых ресурсов. Подсчитано, что снижение пребывания на больничных листах только на 1% по Российской Федерации равнозначно увеличению численности работающих более чем на 30 тыс. в год [6].

Улучшение условий труда способствует увеличению трудовых ресурсов не только за счет снижения пребывания на больничных листах работников, но и за счет роста средней продолжительности их жизни, снижения количества несчастных случаев со смертельным исходом, а также случаев, приведших к инвалидности, снижения смертности, вызванной профессиональной или производственно - обусловленной заболеваемостью.

## **2. Семинарское занятие (2 часа)**

Семинарское занятие предполагает рассмотрение и обсуждение подготовленных студентами докладов (рефератов) по следующим темам:

1. Методы оценки социальной и социально-экономической эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда.

2. Затраты на мероприятия по улучшению условий и охране труда.
3. Экономическое значение мероприятий по улучшению условий труда.

### **3. Практическое занятие (2 часа)**

Исходные данные для выполнения студентами практического задания приведены в таблицах 1-2. Выбор и выдача варианта задания студенту осуществляется преподавателем. По результатам выполнения работы составляется отчет, который должен содержать следующие пункты:

1. Наименование работы.
2. Цель работы.
3. Ответы на контрольные вопросы.
4. Выполненное практическое задание.
5. Выводы по работе.

### **4. Методические указания для расчета прогнозируемых ежегодных затрат предприятия в связи с несчастными случаями на производстве**

Экономическая эффективность основана на концепции измерения предотвращенного ущерба, который можно получить от снижения уровня занятых работников в неблагоприятных условиях труда, производственного травматизма и профессиональной заболеваемости. Как правило, экономическая эффективность является прямым инструментом измерения итогов социальной эффективности.

Результатом оценки экономической эффективности мероприятий по охране труда является количественная оценка затрат и доходов предприятия, связанных с вопросами охраны и безопасности труда.

В данном разделе осуществлен прогноз ежегодных вероятных затрат организации, связанных с несчастными случаями на производстве и инцидентами. Расчеты выполняются на основе статистических данных о несчастных случаях в отрасли или по группе аналогичных производств отрасли.

В результате расчетов определяются минимальные и максимальные ежегодные затраты предприятия на несчастные случаи:

$$Q_{min} = (N_1 \cdot C_1 + N_{2min} \cdot C_2 + N_{3min} \cdot C_3);$$

$$Q_{max} = (N_1 \cdot C_1 + N_{2max} \cdot C_2 + N_{3max} \cdot C_3),$$

где  $Q_{min}$  и  $Q_{max}$  – минимальные и максимальные прогнозируемые ежегодные затраты предприятия на несчастные случаи;

$N_1$  – ежегодное количество несчастных случаев на предприятии (с оформлением листа временной нетрудоспособности);

$N_2$  – ежегодное количество микротравм;

$N_3$  – ежегодное количество инцидентов на предприятии, не повлекших травм работников, но приведших к сбою в рабочем процессе;

$C_1, C_2, C_3$  – средние «стоимости» соответствующих происшествий.

Если  $N_1, N_2, N_3$  не известны, они вычисляются по формулам:

$$N_1 = (p_1/1000) \cdot A \cdot k,$$

где  $p_1$  – количество пострадавших с оформлением листа временной нетрудоспособности на 1000 работающих;

$A$  – количество работников в организации;

$k = 1,5$  – коэффициент, учитывающий сокрытие несчастных случаев;

$$N_2 = (p_1/1000) \cdot A \cdot k \cdot p_2,$$

где  $p_1$  – количество пострадавших с оформлением листа временной нетрудоспособности на 1000 работающих;

$A$  – количество работников в организации;

$k = 1,5$  – коэффициент, учитывающий сокрытие несчастных случаев;

$p_2 = 10$  и  $17$  – минимальное и максимальное среднестатистическое отношение количества несчастных случаев с оформлением листа временной нетрудоспособности к количеству несчастных случаев без оформления листа временной нетрудоспособности;

$$N_3 = (p_1/1000) \cdot A \cdot k \cdot p_3,$$

где  $p_1$  – количество пострадавших с оформлением листа временной нетрудоспособности на 1000 работающих;

$A$  – количество работников в организации;

$k = 1,5$  – коэффициент, учитывающий сокрытие несчастных случаев;

$P_3 = 27$  и  $30$  – минимальное и максимальное среднестатистическое отношение количества несчастных случаев с оформлением листа временной нетрудоспособности к количеству инцидентов, не повлекших травм работников, но приведших к сбою в рабочем процессе.

### 5. Пример выполнения задания.

Численность работников предприятия составляет 123 чел. Предприятие относится к строительству. Из статистического бюллетеня [4, стр.162] в этой отрасли количество пострадавших в 2011 г. на 1000 работающих составило 2,7 (см. таблицу 1).

$N_1 = (p_1/1000) \cdot A \cdot k = (2,7/1000) \cdot 123 \cdot 1,5 = 0,498$  – количество несчастных случаев с оформлением листа временной нетрудоспособности в год, предполагаемое на данном предприятии;

$N_{2min} = (p_1/1000) \cdot A \cdot k \cdot p_2 = (2,7/1000) \cdot 123 \cdot 1,5 \cdot 10 = 4,98$  – минимум несчастных случаев без оформления листа временной нетрудоспособности в год;

$N_{2max} = (p_1/1000) \cdot A \cdot k \cdot p_2 = (2,7/1000) \cdot 123 \cdot 1,5 \cdot 17 = 8,466$  – максимум несчастных случаев без оформления листа временной нетрудоспособности в год;

$N_{3min} = (p_1/1000) \cdot A \cdot k \cdot p_2 = (2,7/1000) \cdot 123 \cdot 1,5 \cdot 27 = 13,446$  – минимум инцидентов на предприятии в год;

$N_{3max} = (p_1/1000) \cdot A \cdot k \cdot p_2 = (2,7/1000) \cdot 123 \cdot 1,5 \cdot 30 = 14,94$  – максимум инцидентов на предприятии в год;

$C_1 = 14300$  руб.;  $C_2 = 6700$  руб.;  $C_3 = 2900$  руб.;

$Q_{min} = (N_1 \cdot C_1 + N_{2min} \cdot C_2 + N_{3min} \cdot C_3) = 0,498 \cdot 14300 + 4,98 \cdot 6700 + 13,446 \cdot 2900 = 79480,8$  руб. – **минимальные ожидаемые потери предприятия по причине возникновения несчастных случаев и инцидентов;**

$Q_{max} = (N_1 \cdot C_1 + N_{2max} \cdot C_2 + N_{3max} \cdot C_3) = 0,498 \cdot 14300 + 8,466 \cdot 6700 + 14,94 \cdot 2900 = 107169,6$  – **максимальные ожидаемые ежегодные потери предприятия по причине возникновения несчастных случаев и инцидентов.**

Таблица 1

Численность пострадавших на производстве  
по видам экономической деятельности

| Годы регистрации                   | Всего | Вид экономической деятельности               |                            |                             |  |               |                   |
|------------------------------------|-------|--|----------------------------|-----------------------------|--|---------------|-------------------|
|                                    |       | Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство | Добыча полезных ископаемых | Обрабатывающие производства | Производство и распределение электроэнергии, газа и воды | Строительство | Транспорт и связь |
| <b>Тысяч человек</b>               |       |  |                            |                             |  |               |                   |
| Всего пострадавших на производстве |       |  |                            |                             |  |               |                   |
| 2004                               | 87,8  | 19,9   | 5,5                        | 32,3                        | 3,3  | 7,1           | 8,5               |
| 2005                               | 77,7  | 15,9   | 4,9                        | 28,9                        | 3,1  | 7,2           | 7,9               |
| 2006                               | 70,7  | 12,9   | 4,2                        | 27,1                        | 3,0  | 6,6           | 7,4               |
| 2007                               | 66,1  | 10,6   | 3,9                        | 26,6                        | 2,6  | 6,6           | 7,2               |
| 2008                               | 58,3  | 7,9  | 3,3                        | 23,8                        | 2,4  | 6,3           | 6,6               |
| 2009                               | 46,1  | 6,7  | 2,7                        | 17,0                        | 2,1  | 4,9           | 5,6               |
| 2010                               | 47,7  | 6,1  | 2,8                        | 18,7                        | 2,2  | 4,6           | 5,9               |
| 2011                               | 43,6  | 5,2  | 2,4                        | 17,4                        | 2,1  | 4,2           | 5,5               |
| 2012                               | 40,4  | 4,4  | 2,2                        | 15,7                        | 1,9  | 3,8           | 4,9               |
| в том числе со смертельным исходом |       |  |                            |                             |  |               |                   |
| 2004                               | 3,3   | 0,7  | 0,3                        | 0,8                         | 0,2  | 0,5           | 0,4               |
| 2005                               | 3,1   | 0,6  | 0,3                        | 0,8                         | 0,2  | 0,5           | 0,4               |
| 2006                               | 2,9   | 0,5  | 0,3                        | 0,7                         | 0,2  | 0,5           | 0,4               |
| 2007                               | 3,0   | 0,5  | 0,4                        | 0,7                         | 0,2  | 0,6           | 0,4               |
| 2008                               | 2,6   | 0,4  | 0,2                        | 0,6                         | 0,2  | 0,6           | 0,3               |
| 2009                               | 2,0   | 0,3  | 0,2                        | 0,4                         | 0,2  | 0,5           | 0,3               |
| 2010                               | 2,0   | 0,3  | 0,3                        | 0,5                         | 0,2  | 0,4           | 0,3               |
| 2011                               | 1,8   | 0,3  | 0,2                        | 0,4                         | 0,1  | 0,4           | 0,3               |
| 2012                               | 1,8   | 0,2  | 0,2                        | 0,4                         | 0,1  | 0,4           | 0,2               |

## Продолжение таблицы 1

| Всего пострадавших на производстве | На 1000 работающих |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                    |                    |       |       |       |       |       |       |
| 2004                               | 3,4                | 5,8   | 5,1   | 3,9   | 1,9   | 4,4   | 2,4   |
| 2005                               | 3,1                | 5,3   | 4,7   | 3,6   | 1,7   | 4,4   | 2,2   |
| 2006                               | 2,9                | 4,9   | 4,0   | 3,5   | 1,7   | 4,1   | 2,0   |
| 2007                               | 2,7                | 4,5   | 3,7   | 3,4   | 1,4   | 3,8   | 2,0   |
| 2008                               | 2,5                | 3,9   | 3,3   | 3,2   | 1,3   | 3,6   | 1,9   |
| 2009                               | 2,1                | 3,6   | 2,8   | 2,5   | 1,2   | 3,1   | 1,7   |
| 2010                               | 2,2                | 3,6   | 3,0   | 2,9   | 1,3   | 3,0   | 1,8   |
| 2011                               | 2,1                | 3,2   | 2,6   | 2,7   | 1,2   | 2,7   | 1,7   |
| 2012                               | 1,9                | 2,9   | 2,3   | 2,5   | 1,1   | 2,5   | 1,5   |
| из них со смертельным исходом      |                    |       |       |       |       |       |       |
| 2004                               | 0,129              | 0,213 | 0,318 | 0,092 | 0,107 | 0,333 | 0,114 |
| 2005                               | 0,124              | 0,198 | 0,279 | 0,096 | 0,107 | 0,312 | 0,112 |
| 2006                               | 0,119              | 0,206 | 0,271 | 0,087 | 0,096 | 0,332 | 0,099 |
| 2007                               | 0,124              | 0,215 | 0,389 | 0,085 | 0,116 | 0,346 | 0,099 |
| 2008                               | 0,109              | 0,184 | 0,213 | 0,080 | 0,100 | 0,327 | 0,099 |
| 2009                               | 0,090              | 1,173 | 0,191 | 0,065 | 0,086 | 0,284 | 0,076 |
| 2010                               | 0,094              | 0,172 | 0,274 | 0,072 | 0,089 | 0,234 | 0,086 |
| 2011                               | 0,086              | 0,158 | 0,173 | 0,063 | 0,069 | 0,240 | 0,088 |
| 2012                               | 0,084              | 0,153 | 0,205 | 0,064 | 0,079 | 0,231 | 0,073 |

**6. Задание**

Рассчитать прогнозируемые минимальные и максимальные ежегодные затраты предприятия на несчастные случаи, используя данные таблиц 1-2. Номер варианта для расчета соответствует порядковому номеру студента в списке группы.

Таблица 2

## Данные для расчета

| № варианта | Вид экономической деятельности               | Численность работников предприятия | Расчетный год |
|------------|--|------------------------------------|---------------|
| 1          | Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство | 150                                | 2004          |
| 2          | Добыча полезных ископаемых                   | 132                                | 2005          |

## Продолжение таблицы 2

|    |  |     |      |
|----|--|-----|------|
| 3  | Обрабатывающие производства                              | 98  | 2006 |
| 4  | Производство и распределение электроэнергии, газа и воды | 57  | 2007 |
| 5  | Строительство  | 123 | 2008 |
| 6  | Транспорт и связь  | 234 | 2009 |
| 7  | Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство             | 124 | 2010 |
| 8  | Добыча полезных ископаемых                               | 167 | 2011 |
| 9  | Обрабатывающие производства                              | 99  | 2012 |
| 10 | Производство и распределение электроэнергии, газа и воды | 103 | 2004 |
| 11 | Строительство  | 120 | 2005 |
| 12 | Транспорт и связь  | 110 | 2006 |
| 13 | Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство             | 115 | 2007 |
| 14 | Добыча полезных ископаемых                               | 134 | 2008 |
| 15 | Обрабатывающие производства                              | 128 | 2009 |
| 16 | Производство и распределение электроэнергии, газа и воды | 231 | 2010 |
| 17 | Строительство  | 111 | 2011 |
| 18 | Транспорт и связь  | 100 | 2012 |
| 19 | Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство             | 104 | 2004 |
| 20 | Добыча полезных ископаемых                               | 201 | 2005 |
| 21 | Обрабатывающие производства                              | 210 | 2006 |
| 22 | Производство и распределение электроэнергии, газа и воды | 142 | 2007 |
| 23 | Строительство  | 138 | 2008 |
| 24 | Транспорт и связь  | 153 | 2009 |
| 25 | Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство             | 127 | 2010 |

### **Контрольные вопросы**

1. В чем заключается социальная эффективность трудоохранных мероприятий?
2. Что представляют собой экономические потери, связанные с неудовлетворительными условиями труда, производственным травматизмом и профессиональными заболеваниями.
3. Какие данные являются исходными для расчета прогнозируемых ежегодных затрат предприятия в связи с несчастными случаями на производстве.

### **Библиографический список**

1. СТП 17.2008. Стандарт предприятия. Оценка экономической эффективности работ по безопасности труда // Справочник специалиста по охране труда. 2008. – № 9. С. 114–128.
2. Пашин Н.П. Анализ трудовых потерь, связанных с условиями труда // Справочник специалиста по охране труда. 2009. №1. С.23–26.
3. Пашин Н.П. Приоритеты сохранения жизни и здоровья работников // Справочник специалиста по охране труда. 2007. №12. С.5–12.
4. Российский статистический ежегодник. 2012.
5. Преображенский В.Б. Концептуальные аспекты совершенствования системы управления охраной труда // Справочник специалиста по охране труда. 2007. №7. С. 5–12.
6. Ширшков А.И. Менеджмент охраны труда. Ростов - на - Дону . 2000
7. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2005. – 480 с.