

# **АНАЛИЗ ХОЗЯЙСТВЕННО-ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АТП**

*Методические указания к практическим занятиям  
для студентов бакалавриата направления 23.03.01*

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
2020**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
Санкт-Петербургский горный университет

Кафедра экономики, учета и финансов

## АНАЛИЗ ХОЗЯЙСТВЕННО-ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АТП

*Методические указания к практическим занятиям  
для студентов бакалавриата направления 23.03.01*

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
2020

УДК 657.631.8(073)

**АНАЛИЗ ХОЗЯЙСТВЕННО-ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АТП:** Методические указания к практическим занятиям / Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: *Т.А. Тарабарина, Е.И. Головина*. СПб, 2020. 46 с.

В методических указаниях изложены программа, порядок изучения, содержание основных разделов и даны рекомендации по выполнению заданий по дисциплине «Анализ хозяйственно-финансовой деятельности АТП». Предложены темы для изучения дисциплины, приведены основные формулы по расчету показателей, характеризующих деятельность предприятия, библиографический список; приведены примеры решения задач.

Предназначены для студентов специальности 23.03.01 «Технология транспортных процессов» профиля «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте».

Научный редактор проф. *И.Б. Сергеев*

Рецензент главный бухгалтер *Т.В. Адамчук* (ООО «СЕНАТ»)

© Санкт-Петербургский  
горный университет, 2020

## **АНАЛИЗ ХОЗЯЙСТВЕННО-ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АТП**

***Методические указания к практическим занятиям  
для студентов бакалавриата направления 23.03.01***

Сост.: *Т.А. Тарабарина, Е.И. Головина*

Печатается с оригинал-макета, подготовленного кафедрой  
экономики, учета и финансов

Ответственный за выпуск *Т.А. Тарабарина*

Лицензия ИД № 06517 от 09.01.2002

Подписано к печати 16.06.2020. Формат 60×84/16.  
Усл. печ. л. 2,7. Усл.кр.-отт. 2,7. Уч.-изд.л. 2,5. Тираж 50 экз. Заказ 394.

Санкт-Петербургский горный университет  
РИЦ Санкт-Петербургского горного университета  
Адрес университета и РИЦ: 199106 Санкт-Петербург, 21-я линия, 2

## **ВВЕДЕНИЕ**

Целью изучения дисциплины «Анализ хозяйственно-финансовой деятельности АТП» выявление сущности анализа хозяйственно-финансовой деятельности, его места в системе управления организации, в том числе автотранспортных предприятий, с использованием различных методов количественной и качественной оценки.

В результате освоения дисциплины студенты приобретают следующие профессиональные компетенции: ОК-3 (способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.); ПК-32 (способность к проведению технико-экономического анализа, поиску путей сокращения цикла выполнения работ.); ПК-34 (способность к оценке затрат и результатов деятельности транспортной организации).

### **ТЕМА 1. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИЗА ХОЗЯЙСТВЕННО - ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Анализ – это метод исследования, с помощью которого получают сведения об изучаемом объекте путем разложения его на составные элементы.

#### *Методические указания*

Все объекты анализа измеряются показателями, которые характеризуют объем, уровень и экономическую эффективность производственных процессов в организации в целом и ее отдельных подразделениях. Каждый показатель имеет числовое выражение, характеризующее конкретное измерение изучаемого объект или процесса, а также его содержание – экономическую сущность.

По содержанию показатели могут быть количественными и качественными.

Количественные показатели отражают размер, объем исследуемых объектов и количественные измерения, происходящие в них (численность, количество оборудования, ездки на транспорте).

В качественных показателях проявляются особенности отдельных объектов или всей хозяйственной деятельности (выработка, производительность, заработная плата, себестоимость, фондоотдача и др.).

При проведении анализа основных технико-экономических показателей предприятия требуется использовать специальные приемы анализа, а именно прием сравнения, прием цепных подстановок, индексный прием анализа.

*Прием сравнения* используется для определения абсолютного и относительного отклонения фактического уровня исследуемого показателя от базового (прошлого периода).

Абсолютное изменение показывает, на сколько изменилось значение показателя отчетного периода по сравнению с базовым (предыдущим), может быть рассчитано по формуле:

$$\Delta y = y_i - y_{i-1}, \quad (1.1)$$

где  $y_i$  – значение показателя в отчетном периоде;  $y_{i-1}$  – значение показателя в предыдущем периоде.

Относительное изменение показывает, во сколько раз изменилось значение показателя отчетного периода по отношению к предыдущему (базисному), измеряется в процентах и может быть рассчитано по следующим формулам:

– темп роста:

$$T_p = \frac{y_i}{y_{i-1}} \cdot 100, \quad (1.2)$$

– темп прироста:

$$T_p = \frac{y_i}{y_{i-1}} \cdot 100 - 100 \quad (1.3)$$

*Прием цепных подстановок* используется для исчисления влияния отдельных факторов на соответствующий совокупный показатель. Данный способ анализа используется лишь тогда, когда зависимость между изучаемыми явлениями имеет строго функциональный характер, когда она представляется в виде прямой или обратно пропорциональной зависимости.

Общее правило использования приема цепных подстановок:

Вначале плановые показатели количества последовательно заменяются фактическими, а значение показателей качества сохраняется плановое. После того, как были учтены в последовательных подстановках все количественные изменения изучаемой совокупности и в результате получена вместо плановой фактическая совокупность, изменяется и ее качественная

характеристика: плановые значения качественных показателей заменяются присущими этой фактической совокупности фактическими значениями.

Таким образом, метод цепных подстановок состоит в последовательной замене плановой величины одного из алгебраических слагаемых, одного из сомножителей фактической его величиной, все остальные показатели при этом считаются неизменными.

Рассмотрим алгоритм вычислительной процедуры с использованием метода цепных подстановок, допустим, зависимость признака-функции от признаков-факторов математически формулируется следующим образом:

$$X = A \cdot B \cdot C, \quad (1.4)$$

где  $A$  – количественный признак;  $B$  и  $C$  – качественные признаки.

Для измерения влияния факторов необходимо провести пять расчётов:

1. Все показатели плановые:

$$X_0 = A_0 \cdot B_0 \cdot C_0, \quad (1.5)$$

2. Значение признака « $A$ » фактическое, остальные факторы сохраняют плановые значения:

$$X' = A_1 \cdot B_0 \cdot C_0, \quad (1.6)$$

3. Признаки « $A$ » и « $B$ » принимают фактические значения:

$$X'' = A_1 \cdot B_1 \cdot C_0, \quad (1.7)$$

4. Все показатели фактические:

$$X_1 = A_1 \cdot B_1 \cdot C_1, \quad (1.8)$$

Далее определяется общее отклонение фактического значения результирующего показателя от планового (базисного):

$$\Delta X = X_1 - X_0 \quad (1.9)$$

Полученное отклонение возникло за счет совместного влияния всех факторов.

Далее необходимо дать количественную оценку влияния каждого из факторов:

1. Влияние признака « $A$ »:

$$\Delta X(A) = X' - X_0 \quad (1.10)$$

2. Влияние признака «В»:

$$\Delta X(B) = X'' - X', \quad (1.11)$$

3. Влияние признака «С»:

$$\Delta X(C) = X''' - X'' \quad (1.12)$$

Следовательно, общее отклонение «X» представляет собой алгебраическую сумму полученных частных отклонений. Для того чтобы удостовериться в правильности произведенных расчетов, необходимо проверить выполнение равенства:

$$\Delta X = X_1 - X_0 = \Delta X(A) + \Delta X(B) + \Delta X(C) \quad (1.13)$$

При использовании метода цепных подстановок важно обеспечить строгую последовательность подстановки, так как её произвольное изменение может привести к неправильным результатам. В практике анализа в первую очередь выявляется влияние количественных показателей, затем – качественных.

*Индексный прием анализа.* Индексом в широком понимании этого термина называется относительная величина, характеризующая результат сравнения уровней двух одноименных показателей, взятых во времени, в пространстве и по сравнению с планом.

Используют стандартные символы: I - индекс; q - объем; p - цена; z - себестоимость; П - отчет; Io - база.

Например, I – оценка изменения явления:

Iq – оценка изменения объема работ;

Ip – индекс себестоимости (цены).

Каждый индекс состоит из соотношения двух величин:

I = Отчетная величина (отчет)/Базисная величина (база)

Числитель и знаменатель представляют собой сочетание нескольких величин:

- индексируемая величина – характеризует изменение изучаемого явления (q1 - отчетного периода; q0 - базисного периода);

- соизмеритель или веса – величина, на которую нужно умножить индексируемую величину, чтобы привести это сложное явление к единому измерителю (p1 – отчетного периода; p0 – базисного периода).

Агрегатный индекс – это соотношение суммы отчетных значений индексируемого признака, взвешенных на соответствующих значениях признака веса, к сумме базисных значений индексируемого признака, взвешенных по тем же значениям признака веса.

Агрегатный индекс рассчитывается из соотношения сумм, отражающих порядок расчета индекса по конкретным данным.

Например:

Индекс произведенной продукции, работ, услуг:

$$I_{cm} = \frac{\sum (q_1 \cdot p_1)}{\sum (q_0 \cdot p_0)} \quad (1.14)$$

Индекс изменения физического объема:

$$I_q = \frac{\sum q_1 \cdot p_0}{\sum q_0 \cdot p_0} \quad (1.15)$$

Индекс цен:

$$I_p = \frac{\sum p_1 \cdot q_1}{\sum p_0 \cdot q_1} \quad (1.16)$$

## ТЕМА 2. АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗАЦИИ

### 2.1. ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА

*Методические указания*

Первоначальная стоимость основных средств

$$C_n = C_{ц} + C_{д} + C_{м} - H, \quad (2.1)$$

где  $C_{ц}$ ,  $C_{д}$ ,  $C_{м}$  – соответственно цена приобретения (договорная, рыночная, оптовая), стоимость доставки и стоимость монтажа основных фондов, а также любые расходы, связанные с их запуском в эксплуатацию и выводом на полную производственную мощность, руб.,  $H$  – НДС и другие возвратные налоги

Остаточная стоимость основных средств

$$C_o = C_n - C_u, \quad (2.2)$$

где  $C_u$  – сумма накопленной амортизации основных средств (общая сумма начисленной амортизации), руб.;



Восстановительная стоимость

$$C_в = C_n \cdot K_{пер}, \quad (2.3)$$

где  $K_{пер}$  – коэффициент пересчета первоначальной стоимости основных средств в восстановительную.

*Норма амортизации* – это месячный или годовой процент погашения стоимости ОФ.

В практических расчетах при применении линейного метода норма амортизации основных фондов определяется по формуле:

$$H_a = (1/N) \cdot 100, \% , \quad (2.4)$$

где  $H_a$  — норма амортизации в процентах к первоначальной (восстановительной) стоимости объекта амортизируемого имущества;  $N$  — срок полезного использования данного объекта амортизируемого имущества, выраженный в месяцах.

При применении *линейного метода* сумма начисленной за один месяц амортизации в отношении объекта амортизируемого имущества (единицы основных фондов) определяется как произведение его первоначальной (восстановительной, если таковая была рассчитана) стоимости и нормы амортизации, определенной для данного объекта.

Амортизационные отчисления за месяц

$$A_m = \frac{C_n(C_в) \cdot H_a}{100} \text{ руб.} \quad (2.5)$$

Среднегодовая стоимость основных средств

$$C_{ср.} = C_{нз} + \sum \frac{C_в \cdot t_в}{12} - \sum \frac{C_{выб.} \cdot (12 - t_{выб.})}{12}, \quad (2.6)$$

где  $C_{нз}$  – стоимость основных средств на начало года, руб.;  $C_в$  – стоимость основных средств, вводимых в действие в планируемом году, руб.;  $t_в$  – число полных месяцев функционирования вновь введенных основных средств;  $C_{выб.}$  – стоимость основных средств, выбывающих в планируемом году, руб.;  $t_{выб.}$  – число полных месяцев функционирования выбывающих основных средств.

Показатели, характеризующие использование основных средств:

1) Фондоотдача

$$\Phi_o = Q / C_{cp}, \quad (2.7)$$

где  $Q$  – объем производства и реализации продукции (работ, услуг) в стоимостном или натуральном измерении.

2) Фондоёмкость

$$\Phi_e = C_{cp} / Q, \quad (2.8)$$

3) Фондорентабельность

$$\Phi_p = \Pi_{\sigma} / C_{cp}, \quad (2.9)$$

где  $\Pi_{\sigma}$  – балансовая прибыль предприятия, руб.

4) Фондовооруженность

$$\Phi_v = C_{cp} / Ч, \quad (2.10)$$

где  $Ч$  – среднесписочная численность работников, чел.

Коэффициенты, характеризующие состояние и движение основных средств:

1) Выбытия основных средств

$$K_v = C_{выб.} / C_{не.} \quad (2.11)$$

2) Обновления

$$K_{обн.} = C_v / C_{кз}, \quad (2.12)$$

где  $C_{кз}$  – стоимость основных средств на конец года, руб.

3) Прироста

$$K_{пр.} = (C_v - C_{выб.}) / C_{не.} \quad (2.13)$$

4) Износа

$$K_u = C_u / C_{кз}. \quad (2.14)$$

Показатели, характеризующие использование машин и оборудования:

1) Коэффициент использования инвентарного парка оборудования

$$K_n = N_p / N_o, \quad (2.15)$$

где  $N_p$  – количество единиц установленного (работающего) оборудования данного типа;  $N_o$  – общее количество единиц оборудования данного типа в организации.

2) Коэффициент экстенсивной нагрузки характеризует использование оборудования по времени

$$K_{\text{э}} = B_{\text{ф}} / B_{\text{к}}; K_{\text{р}} = B_{\text{ф}} / B_{\text{р}}; K_{\text{п}} = B_{\text{ф}} / B_{\text{пл}}, \quad (2.16)$$

где  $B_{\text{ф}}$  – фактическое время работы оборудования, час. (смены, дни);  $B_{\text{к}}, B_{\text{р}}, B_{\text{пл}}$  – соответственно календарный, режимный и плановый фонд времени, час. (смены, дни)  $B_{\text{к}} = 365 \times 24 = 8760$  час.;

$$B_{\text{р}} = B_{\text{к}} - D_{\text{вых}} - D_{\text{пр}}, \quad (2.17);$$

$$B_{\text{пл}} = B_{\text{р}} - D_{\text{нпр}}, \quad (2.18)$$

где  $D_{\text{вых}}$  – 52 сбб. и 52 вс.,  $D_{\text{пр}}$  – 12 дн, и  $D_{\text{нпр}}$  – соответственно выходные, праздничные дни и время выполнения планово-предупредительных ремонтов оборудования.

3) Коэффициент интенсивной нагрузки

$$K_{\text{и}} = P_{\text{ф}} / P_{\text{т}}, \quad (2.19)$$

где  $P_{\text{ф}}$  и  $P_{\text{т}}$  – соответственно фактическая и техническая (нормативная или паспортная) производительность оборудования в единицу времени в натуральных единицах.

4) Коэффициент интегральной нагрузки

$$K_{\text{инт}} = K_{\text{э}} \cdot K_{\text{и}}. \quad (2.20)$$

5) Коэффициент сменности работы машинного парка

$$K_{\text{см}} = \frac{M_1 + M_2 + M_3}{M_0}, \quad (2.21)$$

где  $M_1, M_2, M_3$  и  $M_0$  – число машин определенного типа, работающих соответственно в 1-ой, во 2-ой, в 3-ей сменах и общее число машин данного типа.

### **Пример 2.1.**

Цена приобретения станка составила 3 260 тыс. руб., стоимость доставки до организации – 114,6 тыс. руб., стоимость монтажа на буровой установке СБШ 250МНА 26,8 тыс. руб. Станок отработал 3 года и 7 месяцев. Годовая норма амортизации – 20 %. Определить первоначальную, остаточную стоимость станка, сумму ежемесячных амортизационных отчислений.

### **Решение:**

1. Первоначальная стоимость станка:

$$C_n = 3260 + 114,6 + 26,8 = 3401,4 \text{ тыс. руб.}$$

2. Остаточная стоимость станка через 43 мес. эксплуатации:

$$C_o = 3401,4 - 3401,4 \times 1,667 \div 100 \times 43 = 963,24 \text{ тыс. руб.}$$

3. Ежемесячные амортизационные отчисления:

$$A_m = \frac{3401,4 \times 1,667}{100} = 50,7 \text{ тыс. руб.}$$

### **Пример 2.2.**

В транспортной организации выполнен годовой объем работ на сумму 123401 тыс. руб., среднегодовая стоимость основных средств составила 567890 тыс. руб., среднесписочная численность работников 108 человек, годовая прибыль – 25 840 тыс. руб. Определить показатели, характеризующие использование основных средств: фондоотдачу, фондоемкость, фондовооруженность, фондорентабельность.

*Решение:*

$$\text{Фондоотдача: } \Phi_o = \frac{123401}{567890} = 21,73 \text{ коп./руб.}$$

$$\text{Фондоемкость: } \Phi_e = \frac{567890}{123401} = 4,60 \text{ руб./руб.}$$

$$\text{Фондовооруженность: } \Phi_e = \frac{567890}{108} = 5258,54 \text{ тыс. руб./чел.}$$

$$\text{Фондорентабельность: } \Phi_p = \frac{25840}{567890} = 4,55 \text{ коп./руб. или } 4,55 \%$$

### **Задачи для решения**

**Задача 2.1.** На основе данных нижеизложенной таблицы выполнить пофакторный анализ состояния и движения основных средств автотранспортного предприятия.

Таблица 1

**Показатели состояния и движения основных средств предприятия**

Показатели, единицы измерения	Годы		
	1	2	3
Стоимость основных средств на начало года, млн. руб.	22874	18534	13492
Стоимость средств основного вида деятельности на начало года, млн. руб.	16586	16656	12079
Стоимость основных средств на конец года, млн. руб.	18534	13492	13636
Стоимость средств основного вида деятельности на конец года, млн. руб.	16656	12079	12223
Стоимость введенных основных средств, млн. руб.	537	519	192
Стоимость введенных средств основного вида деятельности, млн. руб.	508	519	192
Стоимость выбывших основных средств, млн. руб.	4877	5561	48
Стоимость выбывших средств основного вида деятельности, млн. руб.	438	5096	48
Прирост основных средств, млн. руб.	-4340	-5042	+144
Прирост средств основного вида деятельности, млн. руб.	+70	-4577	+144
Остаточная стоимость основных средств, млн. руб.	6242	5226	5057
Остаточная стоимость средств основного вида деятельности, млн. руб.	4275	5226	4427
Износ основных средств, млн. руб.	12292	8266	8579
Износ средств основного вида деятельности, млн. руб.	12381	6853	7796

**Задача 2.2.** По представленным в таблице данным выполнить пофакторный анализ эффективности использования основных средств автотранспортного предприятия.

Таблица 2

**Показатели использования основных фондов АТП**

Показатели	Годы		
	1	2	3
Объем работ, выполненных собственными силами, млн.руб.	3923,7	3614,8	2130,8
Среднегодовая стоимость основных средств, млн.руб.	20704,0	16013,0	13564,0
Среднесписочная численность работающих, чел.	424	373	230
Прибыль до налогообложения, млн.руб.	188,69	-10,81	454,05

**Задача 2.3.** Предприятие Первоначальная стоимость основных средств транспортной организации 48 480 тыс. руб. Нормативный срок службы оборудования 8 лет. Определить ежемесячную сумму амортизационных отчислений линейным способом и нелинейным в 1, 3, и 5 месяцах работы.

**Задача 2.4.** По представленным ниже данным оценить эффективность использования оборудования в организации.

Таблица 3

<b>Показатели использования оборудования</b>				
Показатели	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год
Коэффициент использования парка	0,7	0,72	0,74	0,76
Коэффициент технической готовности	0,8	0,85	0,87	0,89
Коэффициент экстенсивного использования	0,63	0,6	0,59	0,57
Коэффициент общего использования	0,44	0,44	0,45	0,46

**Задача 2.5.** Предприятие приобретает 23 комплекта офисной мебели. Стоимость одного комплекта 12 тыс. руб. Двадцать один комплект находится в разобранном виде на складе за пределами КАД и по одному в собранном виде в двух торговых залах мебельной компании. Стоимость одного рейса «Газели» от склада до предприятия 4,5 тыс. руб., от «Северного» торгового зала 6 тыс.руб., а от «Западного» 3 тыс.руб. В кузов газели входит пять комплектов в разобранном виде или два в собранном. Стоимость сборки и разборки одного комплекта 1,5 и 1 тыс.руб. соответственно, при этом каждый пятый комплект фирма собирает или разбирает бесплатно. Определить минимальную первоначальную стоимость мебельного гарнитура, рассчитать восстановительную стоимость через два года, если в первом году переоценки не было, а во втором году  $k_{пер}$  составил 1,02.

**Задача 2.6.** По данным ПАО «Энергетика» проанализируйте техническое состояние основных средств.

Таблица 4

**Данные о начисленной амортизации ОС ПАО «Энергетика»  
за 2017-2019 гг. (млн. руб.)**

Группы основных средств	Первоначальная стоимость основных средств	Сумма начисленной амортизации, млн. руб.		
		2017	2018	2019
Здания	104	35,3	37,0	150,1
Сооружения	20,6	11,9	13,2	27,3
Передаточные устройства	1524,8	887,5	1188,2	2049,2
Силовое оборудование	815,5	553,9	860,2	1654,4
Прочее оборудование	32,5	23,7	24,5	47
Транспорт	19,7	11,8	13,1	18,1
Производственный и хозяйственный инвентарь	2,1	0,7	4,3	4,9
Непромышленные основные средства	24,9	2,9	2,4	5,5
Итого				

**Задача 2.7.** По данным ПАО «Энергетика» проанализируйте состав, структуру, динамику основных средств.

Таблица 5

**Данные о составе основных средств ПАО «Энергетика»  
за 2017-2019 гг. (млн. руб.)**

Группы основных средств	Первоначальная стоимость основных средств		
	01.01.2017	01.01.2018	01.01.2019
Здания	99,7	104	301,2
Сооружения	18,9	20,06	43,6
Передаточные устройства	1516,5	1524,8	3346,2
Силовое оборудование	811,1	815,50	2044
Прочее оборудование	29,8	32,5	61
Транспорт	20,3	19,7	25,5
Производственный и хозяйственный инвентарь	0,7	2,1	7,5
Непромышленные основные средства	14,7	24,9	6,9

**Задача 2.8.** На основании представленных данных рассчитайте показатели использования основных средств, проанализируйте их темпы роста в динамике за три года.

Таблица 6

## Показатели использования основных средств за три года

Показатель	Годы		
	1-й	2-й	3-й
Объем продукции Q, тыс. руб.	277801	244966	289968
Среднегодовая стоимость основных средств Сср, тыс. руб.	500914	482221	666464
Среднесписочная численность работников N, чел.	921	752	746
Чистая прибыль П, тыс. руб.	-41693	13971	13320
Фондоотдача Фо, руб./руб.			
Фондоемкость Фе, руб./руб.			
Фондовооруженность Фв, тыс. руб./чел.			
Фондорентабельность Фр, руб./руб.			
Выработка В, тыс. руб./чел.			

Таблица 7

## Темпы роста показателей использования основных средств

Группа основных средств	Годы					
	2-й		3-й			
	Откло-нение	J, %	Цепные		Базисные	
			Откло-нение	J, %	Откло-нение	J, %
Объем продукции Q, тыс. руб.						
Среднегодовая стоимость основных средств Сср, тыс. руб.						
Среднесписочная численность работников N, чел.						
Чистая прибыль П, тыс. руб.						
Фондоотдача Фо, руб./руб.						
Фондоемкость Фе, руб./руб.						
Фондовооруженность Фв, тыс. руб./чел.						
Фондорентабельность Фр, руб./руб.						
Выработка В, тыс. руб./чел.						



## 2.2. ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА

### *Методические указания*

Оборотные средства — это совокупность денежных средств, авансируемых для создания оборотных производственных фондов и фондов обращения, обеспечивающих непрерывный кругооборот денежных средств.

Оборотные производственные фонды — это предметы труда (сырье, основные материалы и полуфабрикаты, вспомогательные материалы, топливо, тара, запасные части и др.); средства труда со сроком службы не более I года или стоимостью не более 20 тыс. руб. (малоценные и быстроизнашивающиеся предметы и инструменты); незавершенное производство и расходы будущих периодов.

Фонды обращения - это средства предприятия, вложенные в запасы готовой продукции, товары отгруженные, но неоплаченные, а также средства в расчетах и денежные средства в кассе и на счетах.

Оборотные средства обеспечивают непрерывность производства и реализации продукции предприятия.

Потребность в оборотных средствах по сырью, материалам, запасным частям вычисляется умножением однодневного их расхода на норму в днях; по незавершенному производству — умножением однодневного выпуска продукции по себестоимости на норму незавершенного производства в днях. Аналогично определяется потребность в оборотных средствах по готовой продукции: по запасам товаров — умножением однодневного оборота этих товаров по покупным ценам на норму запаса их в днях; потребность в денежных средствах в кассе и переводы в пути — умножением однодневного товарооборота по продажным ценам на норму запаса денежных средств в днях; потребность в оборотных средствах по прочим материальным ценностям — методом прямого счета или расчетно-аналитическим методом.

Общая норма запаса в днях потребления отдельных видов материальных ресурсов:

$$H_{\text{дн}} = H_{\text{тр}} + H_{\text{подг}} + H_{\text{техн}} + H_{\text{тек}} + H_{\text{г}}, \quad (2.22)$$

где  $H_{\text{тр}}$ - транспортный запас;  $H_{\text{подг}}$ - подготовительный запас;  $H_{\text{техн}}$ - технологический запас;  $H_{\text{тек}}$ - текущий запас;  $H_{\text{г}}$ - гарантийный или страховой запас.

Норма запаса оборотных средств по статье «материалы и топливо» в процентах:

$$H = \frac{H_{\text{дн}} \cdot Y_{\text{м}}}{360}, \quad (2.23)$$

где  $Y_{\text{м}}$  - удельный вес затрат данного вида материалов или топлива в годовом объеме производства продукции (работ, услуг),%; 360 – количество дней в году.

Норматив оборотных средств данного вида материалов или топлива, в денежном измерении:

$$H_{\text{м}} = Q_{\text{г}} \cdot H = \frac{Q_{\text{г}} \cdot H_{\text{дн}} \cdot Y_{\text{м}}}{360}, \quad (2.24)$$

где  $Q_{\text{г}}$  – годовой объем производства продукции (работ, услуг), руб.

Показатели использования оборотных средств:

1) Коэффициент оборачиваемости оборотных средств, оборотов в год:

$$K_{\text{o}} = Q / O_{\text{cp}}, \quad (2.25)$$

где  $Q$  – объем производства продукции, работ, услуг за период, руб.;  $O_{\text{cp}}$  – средние остатки оборотных средств за анализируемый период (год, полугодие, квартал, месяц), руб.

2) Продолжительность одного оборота оборотных средств, дни:

$$D = T / K_{\text{o}}, \quad (2.26)$$

где  $T$  – длительность анализируемого периода (30, 90, 120, 360), дни.

3) Коэффициент загрузки:

$$K_{\text{з}} = I / K_{\text{o}} = O_{\text{cp}} / Q \quad (2.27)$$

4) Коэффициент отдачи:

$$K_{\text{отд}} = \Pi_{\text{б}} / O_{\text{cp}}, \quad (2.28)$$

где  $\Pi_{\text{б}}$  – балансовая прибыль, руб.

При ускорении оборачиваемости оборотных средств происходит абсолютное и относительное высвобождение оборотных средств.

Абсолютное высвобождение оборотных средств определяется как разница фактических остатков оборотных средств ( $O_{\text{ф}}$ ) и установленного норматива оборотных средств ( $O_{\text{н}}$ ) или как

разница фактических остатков оборотных средств отчетного периода ( $O_{\phi 1}$ ) и базового периода ( $O_{\phi 0}$ )

$$\Delta O_{обс} = O_{\phi} - O_n \text{ или } \Delta O_{абс.} = O_{\phi 1} - O_{\phi 0} \quad (2.29)$$

Относительное высвобождение оборотных средств наблюдается при изменении объема выпускаемой продукции и при условии опережающих темпов роста объема продукции над темпами роста средних остатков оборотных средств ( $V_Q > V_{o.ср.}$  или  $Q_1/Q_0 > O_{ср.1}/O_{ср.0}$ ):

$$\Delta O_{отн.} = \frac{(D_{пл} - D_{\phi})}{T} \cdot Q_{\phi} \quad (2.30)$$

где  $D_{\phi}$ ,  $D_{пл}$  - фактическая и плановая (достигнутая в прошлом году) продолжительность одного оборота, дн.;  $Q_{\phi}$  - плановый объем выполненных работ (стоимость выпущенной продукции), руб.

*Пример 2.3.*

В прошлом году объем работ транспортной организации составил 53 млн. руб., а фактические остатки оборотных средств – 4,5 млн. руб. Показатели использования оборотных средств прошлого года:  $K_{об.} = 11,78$ ;  $D = 30,56$  дней. В следующем году планируется выполнить объем работ 75 млн. руб., а запланированные средние остатки оборотных средств составят 5,5 млн. руб. Определить величину относительного высвобождения оборотных средств.

*Решение:*

Коэффициент оборачиваемости в следующем году составит:

$$K_{об.} = \frac{75}{5,5} = 13,63, \text{ а длительность 1 оборота } D = \frac{360}{13,63} = 26,4 \text{ дн.}$$

Темп роста объема работ составит:  $J_Q = \frac{75}{53} = 1,41$ , а темп

роста средних остатков оборотных средств  $J_{o.ср.} = \frac{5,5}{4,5} = 1,22$ .

$$\Delta O_{отн.} = \left( \frac{26,4 - 30,56}{360} \right) \cdot 75 = -0,867 \text{ млн. руб. или при}$$

неизменной оборачиваемости в следующем году потребовалось бы  $75/11,78=6,367$  млн. руб.  $\Delta O_{отн.} = 5,500 - 6,367 = 0,867$  млн. руб.

### Задачи для решения

**Задача 2.9.** Определить норму запаса в днях среднесуточного потребления лесоматериала и норматив, если норма транспортного запаса – 2 дня, подготовительного запаса – 1 день, текущего запаса – 30 дней, страхового запаса – 15 дней. Среднесуточное потребление лесоматериалов в организации составляет на 18 740 рублей.

**Задача 2.10.** Плановый расход материалов в квартале составит в организации:

Бензина – на 1 200 тыс. руб. Норма запаса – 20 дней;

Лесоматериалов – на 500 тыс. руб. Норма запаса – 30 дней;

Определить нормативы оборотных средств по этим материалам.

**Задача 2.11.** Средний остаток оборотных средств за квартал 2,4 млн. руб. Объем реализации 8,6 млн. руб. Определить длительность одного оборота и коэффициент оборачиваемости.

**Задача 2.12.** Рассчитать потребность в оборотных средствах предприятия и необходимый прирост оборотных средств на квартал по следующим данным:

Таблица 8

#### Исходные данные для определения потребности в оборотных средствах

Наименование показателя, единица измерения	Значение
Расход сырья материалов и запасных частей на квартал, тыс.руб.	9900
Число дней в квартале	90
Норма запаса, дни	28
Выполненные работы по себестоимости на квартал, тыс. руб.	12090
Норма незавершенного производства, дни	3
Норма оборотных средств по готовой продукции, дни	2
Оборот товаров по покупным ценам, тыс. руб.	1890
Товарооборот на квартал, тыс. руб.	2700
Норма запаса денежных средств, дни	1
Потребность в прочих активах в среднем за минувший год (с учетом индексации), тыс. руб.	1095
Планируемый индекс роста цен в текущем квартале, %	2,3

Величина оборотных средств по приведенным выше видам их на начало планового квартала 3831 тыс. руб.

**Задача 2.13.** Рассчитать необходимый прирост оборотных средств за квартал (количество дней 90). Последовательность расчетов следующая:

1) потребность в оборотных средствах по сырью, материалам и запасным частям (исходные данные: расход сырья и материалов 252 млн. руб., норма запаса 28 дней);

2) потребность в оборотных средствах по незавершенному производству (выпуск продукции (работ, услуг) по себестоимости 711 млн. руб., нормы незавершенного производства 12 дней);

3) потребность в оборотных средствах по готовой продукции (выпуск продукции по себестоимости 711 млн. руб., норма оборотных средств по готовой продукции 14 дней);

4) потребность в оборотных средствах по товарным запасам на квартал (оборот товаров по покупным ценам 180 млн. руб., норма товарных запасов 8 дней);

5) потребность в денежных средствах в кассе на квартал и переводы в пути (товарооборот 225 млн. руб., норма запаса денежных средств 3 дня);

6) общая потребность в оборотных средствах на конец квартала (сумма прочих оборотных средств на плановый квартал 42170 тыс. руб.);

7) прирост потребности в оборотных средствах на квартал (сумма оборотных средств на начало квартала 302700 тыс. руб.).

**Задача 2.14.** Какова потребность в оборотных средствах по сырью (запасы сырья), если план расхода сырья на выполнение работ на квартал 280000 тыс. руб., количество дней в квартале 90, норма запаса сырья 25 дней?

**Задача 2.15.** Годовой объем работ составил 286,2 млн. руб., среднегодовые остатки оборотных средств – 62,2 млн. руб. В следующем году планируется выполнить объем работ на 306,5 млн. руб., а длительность 1 оборота сократить на 6 дней. Определить планируемую сумму оборотных средств.

## **ТЕМА 3. АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ, РАБОТ, УСЛУГ**

### **3.1. АНАЛИЗ ОБЪЕМА ПЕРЕВОЗОК**

#### **1. Общий анализ объема перевозок грузов и грузооборота**

##### *Методические указания*

Выполнение плана по объему перевозок является основной задачей деятельности автотранспортного предприятия.

Степень выполнения плана перевозок является сложной функцией многочисленных и разнообразных факторов, как зависящих от АТП (организация маршрутов, рациональное использование подвижного состава, организация качественного технического обслуживания и ремонта, организация материально – технического снабжения), так и независящих от АТП (номенклатура и структура грузооборота, расстояние перевозки, не обустройство подъездных путей к пунктам погрузки – разгрузки и т.д.).

Анализ выполнения плана перевозок включает:

1. - при перевозке грузов – оценку заданного объема перевозок, как в целом, так и по договорной клиентуре, и по видам перевозимых грузов;

- при перевозке пассажиров автобусами – оценку выполнения плана по объему перевозок пассажиров, пассажирообороту в целом по парку и по видам перевозок, а также по утвержденным маршрутам;

- при перевозке пассажиров таксомоторами – оценку выполнения плана перевозок пассажиров по количеству платных километров;

2. оценку влияния отдельных факторов на выполнение плана перевозок;

3. изучение потерь и резервов роста объема перевозок;

4. разработку организационно – технических мероприятий по устранению потерь и устранению резервов.

Информационной базой для анализа выполнения объема перевозок является план перевозок является план перевозок и отчет о его выполнении, данные о движении списочного состава автомобилей в течение анализируемого периода, плановые и

отчетные данные об уровне технико-экономических показателей, данные статистической отчетности и оперативного учета.

На основании заключенных договоров, а также предполагаемой клиентуры планируется номенклатура и объемы перевозимых грузов, определяются способы погрузки разгрузки подвижного состава. Планируются маршруты перевозок, коэффициент использования пробега и среднее расстояние перевозок.

Таблица 9

**Исходные данные для анализа выполнения объема перевозок**

Показатели	Условные обозначения	План	Факт
Дни календарные	$D_k$	365	365
Время пребывания в наряде, ч	$T_n$	10,1	10,5
Среднесписочное количество автомобилей	$A_{cc}$	100	105
Коэффициент выпуска подвижного состава на линию	$\alpha_g$	0,8	0,82
Грузоподъемность подвижного состава, т	$q$	5	5
Коэффициент использования грузоподъемности подвижного состава	$\gamma$	1	0,92
Техническая скорость движения подвижного состава, км/ч	$v_m$	30	27,5
Коэффициент использования пробега	$\beta$	0,7	0,73
Среднее расстояние груженой ездки, км	$l_{e.z.}$	20	21
Время простоя под погрузкой-разгрузкой на ездку, ч	$t_{n-p}$	0,21	0,23

Объем перевозок, осваиваемый парком автомобилей за календарный период времени:

$$Q = \frac{D_k \cdot T_n \cdot A_{cc} \cdot \alpha_g \cdot q \cdot \gamma \cdot v_m \cdot \beta}{l_{e.z.} + v_m \cdot \beta \cdot t_{n-p}}, \quad (\text{т}) \quad (3.1)$$

Тогда, грузооборот:

$$P = Q \cdot l_{e.z.}, \quad (\text{ткм}) \quad (3.2)$$

Учитывая формулы 3.1, 3.2, получим:

$$Q_{\phi} = \frac{365 \cdot 10,5 \cdot 105 \cdot 0,82 \cdot 5 \cdot 0,92 \cdot 27,5 \cdot 0,73}{21 + 27,5 \cdot 0,73 \cdot 0,23} = 1189505 \quad \text{т}$$

$$Q_{пл} = \frac{365 \cdot 10,1 \cdot 100 \cdot 0,8 \cdot 5 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 0,7}{20 + 30 \cdot 0,7 \cdot 0,21} = 1268603 \quad \text{т}$$

$$P_{\phi} = 1189504,787 \cdot 21 = 24979601 \quad \text{ткм}$$

Для сравнения общих итогов в аналитическом периоде с данными предшествующего периода используются следующие величины:

1. Абсолютный прирост:
2. Темп роста:
3. Темп прироста:

### 2. Общий анализ объема перевозок грузов по клиентам

После оценки итоговых показателей работы АТП производится анализ в разрезе клиентов. Общий объем перевозок разделяется на 3 группы:

1. в пределах плана;
2. сверх плана;
3. не предусмотренный планом.

Соответственно по каждой группе определяется процент выполнения перевозок:

1. в пределах плана:

$$П_{впрпл} = \frac{Q_{впрпл}}{Q_{пл}}, \quad (3.3)$$

2. сверх плана:
3. не предусмотренный планом:

Таблица 10

**Анализ объема перевозок по клиентуре**

Клиенты	Объем перевозок, т			Распределение фактического объема перевозок, т		
	план	факт	%	в пределах плана	сверх плана	не предусмотренный планом
1	253721	356852	141	253721	103131	-
2	634302	237901	38	237901	-	-
3	380580	594752	156	380580	214172	-
Итого:	1268603	1189505	94	872202	317303	-



Таблица 11

**Процент выполнения объема перевозок по группам**

Группа	Процент выполнения, %
В пределах плана	69
Сверх плана	25
Не предусмотренный планом	-

**3. Анализ объема перевозок по номенклатуре грузов**

Следующим этапом анализа является расчет выполнения плана по видам грузов. На данном этапе рассчитываются структурные сдвиги – это изменение соотношения отдельных составных частей в общем объеме данной совокупности. Структурные сдвиги рассчитываются по формуле:

$$\Delta\Pi_Q = \sum_{i=1}^n C_{i\text{факт}} \cdot \frac{\Pi_Q}{100} - C_{\text{инн}} \quad (3.4)$$

где  $C_i$  – удельный вес объема перевозок по  $i$ -му виду груза;  $n$  – количество видов груза;  $\Pi_Q$  – процент выполнения общего объема перевозок.

Исследование номенклатуры и структуры перевозимых грузов сведем в следующие таблицы:

Таблица 12

**Анализ номенклатуры перевозимых грузов**

Виды грузов	План		Факт		Результат работы, %
	т	в % к итогу	т	в % к итогу	
Одежда в тюках	253721	20	297376	25	+3,5
Ковры	190290	15	118951	10	-5,6
Книги	317151	25	178426	15	-10,9
Стеклопакеты	126860	10	214111	18	+6,92
Молоко в пакетах	380581	30	380641	32	+0,08
Итого:	12686030	100	1189505	100	-6

Таблица 13

**Анализ структуры перевозимых грузов**

Виды грузов	Распределение фактического объема перевозок, т		
	в пределах плана	сверх плана	не предусм. планом
Одежда в тюках	253721	43655	-

Окончание таблицы 13

Ковры	118951	-	-
Книги	178426	-	-
Стеклопакеты	126860	87251	-
Молоко в пакетах	380581	60	-
Итого:	1058539	130966	-

Таблица 14

**Процент выполнения объема перевозок по группам**

Группа	Процент выполнения, %
В пределах плана	8,34
Сверх плана	1,03
Не предусмотренный планом	-

### 3.2. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ

#### 3.2.1. Анализ обеспеченности АТП трудовыми ресурсами

Рациональное использование рабочих кадров является неременным условием, обеспечивающим бесперебойность перевозок и успешное выполнение производственных планов и хозяйственных процессов.

Обеспеченность предприятия трудовыми ресурсами и их использование характеризуется численностью персонала, его составом по группам и профессиям.

Данные, характеризующие обеспеченность трудовыми ресурсами АТП представлены в табл. 15.

Таблица 15

**Анализ обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами**

Категории персонала	Базисный период	Отчетный период	% изменения	Структура персонала, %	
				Базисный период	Отчетный период
Всего:	215	226	+5,12	100	100
в т.ч.			+		
1) Рабочие:	200	212	6	93,02	93,81
- водители	150	158	+5,33	69,77	69,91
- ремонтные рабочие	45	47	+4,44	20,92	20,79
- вспомогательный персонал	5	7	+40	2,33	3,1
2) Руководители	7	7	-	3,26	3,1
3) Специалисты	8	7	-12,5	3,72	3,1

**Задача 3.1.** По исходным данным определить выработку и темпы роста показателей использования трудовых ресурсов

Таблица 16

**Показатели использования трудовых ресурсов за три года**

Показатель	Годы		
	1-й	2-й	3-й
Объем работ, Q, тыс. руб.	277801	244966	289968
Численность, N, чел.	921	752	746
Выработка, В, тыс. руб./чел.			

Таблица 17

**Темпы роста показателей использования трудовых ресурсов**

Показатель	Годы					
	2-й		3-й			
	Откл-е	J, %	Цепные		Базисные	
			Откл-е	J, %	Откл-е	J, %
Объем работ, Q, тыс. руб.						
Численность, N, чел.						
Выработка, В, тыс. руб./чел.						

### 3.2.2. Анализ движения рабочей силы

Оценивая использование трудовых ресурсов, важно провести и анализ движения рабочей силы.

Движение рабочей силы на предприятии характеризуется количеством принятых и выбывших за отчетный период работников с распределением по причинам ухода. На основании этих данных можно определить коэффициент оборота рабочей силы по приему и увольнению. Он определяется как отношение числа принятых или выбывших к среднесписочному числу рабочих:

$$K_{\text{ОБОРОТА ПО ПРИЕМ(УВОЛЬНЕНИИ)}} = \frac{N_{\text{ПРИНЯТЫХ(УВОНЕННЫХ)}}}{A_{\text{СС}}}, \quad (3.5)$$

Для характеристики оборота рабочей силы, как правило, пользуются одной из этих величин (обычно меньшей), которая называется коэффициентом сменяемости. Высокий процент сменяемости отрицательно влияет на ход производственного процесса, вызывает принятие новых, обычно менее

квалифицированных и зачастую необученных кадров взамен работников, уже накопивших известный производственный опыт.

Руководство предприятия в таких случаях обязано всесторонне изучить мотивы ухода и принять все меры к сохранению квалифицированных специалистов.

Выполнение предприятием плана зависит не только от обеспеченности рабочей силой, но и от того, насколько производительно используется рабочее время.

Таблица 18

**Исходные данные**

Показатели	План	Факт	Абсолютное изменение
1. Численность на начало года	215	215	0
2. Принято	-	15	+15
3. Выбыло	-	4	+4
4. Численность на конец года	215	226	+11
5. Среднесписочная численность за год	215	224	+9
6. Коэффициент оборота по приему	-	0,0669	0,0669
7. Коэффициент оборота по выбытию	-	0,0179	0,0179

Таблица 19

**Баланс рабочего времени**

Показатели	План	Отчет	Отклонение от плана
1. Среднесписочная численность за год	215	224	+4,19
2. Отработано ЧД всего	46870	48608	+3,71
3. Среднее число дней отработанных одним работником за год	218	217	-0,46
4. Отработано ЧЧ всего	374960	388864	+3,71
Количество нерабочих дней:	32517	34160	+5,05
- праздничных и выходных	24080	25088	+4,19
- очередные и дополнительные отпуска	6020	6272	+4,19
- отпуска без сохранения з/п и прочие неявки с разрешения администрации	200	250	+25
- неявки по болезни	2000	2350	+17,5
- выполнение гос. обязанностей	217	200	-7,83
Количество рабочих дней	253	253	-

По мере развития общества, увеличения объемов производства и национального дохода все больше зависит от эффективности труда. Мера эффективности труда людей в процессе производства получила название производительности труда. Производительность труда – это его результативность, или способность человека производить за единицу рабочего времени определенный объем продукции.

Рост производительности труда – это основной источник увеличения национального дохода, дальнейшего развития экономики и повышения материального и культурного благосостояния народа. Поэтому поиск резервов производительности труда – важная задача анализа. Под резервами понимаются неиспользованные, но реальные возможности роста производительности труда, которые могут быть реализованы в течение определенного периода времени.

На изменение уровня производительности труда в стоимостном измерении в целом по предприятию, т.е. на одного работающего, влияют две группы факторов:

- 1) все причины, вызвавшие отклонение фактических доходов предприятия от плановых;
- 2) все причины, вызвавшие отклонение отчетной среднесписочной численности персонала основной деятельности от плановой, или отчетной численности за предыдущий период.

Изменение производительности труда ( $\Delta\Pi_{\omega}$ ) за анализируемый период составит:

$$\Delta\Pi_{\omega} = \frac{100}{\Pi_N} \cdot (\Pi_D - 100) + \left( \frac{100}{\Pi_N} - 1 \right) \cdot 100 \quad (3.6)$$

где  $\Pi_N$ ,  $\Pi_D$  – процент изменения за анализируемый период соответственно по численности персонала и общей суммы доходов.

Используя прием детализации общих результатов, следует определить влияние на изменение производительности указанных факторов, а именно общей суммы доходов ( $\Delta\Pi_{\omega D}$ ) и численности персонала основной деятельности ( $\Delta\Pi_{\omega N}$ ).

Для выполнения расчетов необходимо располагать сведениями за анализируемый период, представленными в табл. 20.

Таблица 20

## Исходные данные для анализа производительности

Показатели	Базис- ный период	Отчет- ный период	% изм-я	Структура, %		Усл. обозн.
				Базис- ная	Отчет- ная	
Доходы, тыс. руб. в т.ч.	4167973	4336008	104,03	100	100	<i>D</i>
• по «сдельным» автомобилям	3663726	3768351	102,86	87,9	86,9	<i>D<sub>сд</sub></i>
• по «почасовым» автомобилям	125341	173474	138,4	3	4	<i>D<sub>поч</sub></i>
• прочие	378907	394183	104,03	9,1	9,1	<i>D<sub>пр</sub></i>
Численность производственного персонала, чел. в т.ч.	215	224	104,19	100	100	<i>N</i>
• водители	150	156	104	69,77	69,64	<i>N<sub>в</sub></i>
• ремонтные рабочие	45	47	104,4	20,92	20,98	<i>N<sub>рем</sub></i>
• вспомогательны й персонал	5	7	140	2,33	3,13	<i>N<sub>всп.п.</sub></i>
• прочий производствен- ный персонал	15	14	93,3	6,98	6,25	<i>N<sub>пр.п.</sub></i>
Грузооборот, тыс. ткм	24103458	23552195	97,71	-	-	<i>P</i>
Платные автомобиле - часы, тыс. час.	294920	329978	111,89	-	-	<i>A<sub>ч</sub></i>
Доходная ставка 10 ткм, р.	1520	1600	105,26	-	-	<i>d<sub>т.км</sub></i>
Доходная ставка 10 а/ч, р.	85000	92000	108,24	-	-	<i>d<sub>ат</sub></i>
Производительнос ть труда, тыс. руб.	19385922	19357179	99,85	-	-	<i>ω</i>

На следующем этапе анализа выявляют, как повлияло изменение доходов от различных видов перевозок и работ на производительность труда работающих. Это рассчитывается следующим образом:

$$\Delta\Pi_{\text{од}} = \frac{C_{\text{Дсд}}}{\Pi_N} \cdot (\Pi_{\text{Дсд}} - 100) + \frac{C_{\text{Дпоч}}}{\Pi_N} \cdot (\Pi_{\text{Дпоч}} - 100) + \frac{C_{\text{Дпроч}}}{\Pi_n} \cdot (\Pi_{\text{Дпроч}} - 100), \% \quad (3.7)$$

где  $C_{\text{Дсд}}$ ,  $C_{\text{Дпоч}}$ ,  $C_{\text{Дпроч}}$  – соответственно удельные веса доходов от сдельных, почасовых перевозок и прочих работ в общей сумме доходов предприятия, %;  $\Pi_{\text{Дсд}}$ ,  $\Pi_{\text{Дпоч}}$ ,  $\Pi_{\text{Дпроч}}$  – соответственно процент выполнения плана по доходам от сдельных, почасовых перевозок и прочих видов работ.

$$\Delta\Pi_{\omega} = \frac{100}{104,19} \cdot (104,03 - 100) + \left( \frac{100}{104,19} - 1 \right) \cdot 100 = -0,153, \%$$

$$\Delta\Pi_{\text{од}} = \frac{87,9}{104,19} \cdot (102,86 - 100) + \frac{3}{104,19} \cdot (138,4 - 100) + \frac{9,1}{104,19} \cdot (104,03 - 100) = 3,87, \%$$

Таблица 21

**Влияние на формирование  $\Delta\Pi_{\omega}$  изменения доходов, полученных от различных видов деятельности**

Показатель	Структура доходов базисная	Гр.2/ $\Pi_N$	Изменение доходов ( $\Pi_D - 100$ )	Влияние на производительность труда изменения доходов (гр.3·гр.4),%
1	2	3	4	5
Доходы от:				
• перевозок «сдельными» автомобилями	87,9	0,844	2,86	2,41
• перевозок «почасовыми» автомобилями	3	0,029	38,4	1,11
• прочей деятельности	9,1	0,087	4,03	0,35
Итого:	100	0,959	45,29	3,87

Влияние на производительность труда объема выполненных работ по перевозкам и средней доходной ставки определяется так:

$$\Delta\Pi_{\omega\text{Дсд}} = \frac{C_{\text{Дсд}}}{\Pi_N} \cdot (\Pi_p - 100) + \frac{C_{\text{Дсд}}}{\Pi_N} \cdot \Pi_p \cdot \left( \frac{\Pi_{\text{атт}}}{100} - 1 \right), \% \quad (3.8)$$

$$\Delta\Pi_{\omega\text{Дсд}} = \frac{86,9}{104,19} \cdot (97,71 - 100) + \frac{86,9}{104,19} \cdot 97,71 \cdot \left( \frac{105,26}{100} - 1 \right) = 2,38, \%$$

$$\Delta\Pi_{\omegaДноч} = \frac{C_{Дноч}}{П_N} \cdot (П_{Ач} - 100) + \frac{C_{Дноч}}{П_N} \cdot П_{Ач} \cdot \left( \frac{П_{Ач}}{100} - 1 \right), \%$$

$$\Delta\Pi_{\omegaДноч} = \frac{4}{104,19} \cdot (111,89 - 100) + \frac{4}{104,19} \cdot 111,89 \cdot \left( \frac{108,24}{100} - 1 \right) = 0,811, \%$$

$$\Delta\Pi_{\omegaДнроч} = \Delta\Pi_{\omegaД} - \Delta\Pi_{\omegaДсд} - \Delta\Pi_{\omegaДноч} \quad (3.9)$$

$$\Delta\Pi_{\omegaДнроч} = 3,87 - 2,38 - 0,811 = 0,67 \%$$

Теперь осталось выяснить, как повлияло на формирование величины  $\Delta\Pi_{\omega N}$  изменение численности различных групп производственного персонала.

$$\Delta\Pi_{\omega N} = \left( \frac{C_{Ns}}{П_N} \cdot 100 - C'_{Ns} \right) + \left( \frac{C_{Np.p}}{П_N} \cdot 100 - C'_{Np.p} \right) + \left( \frac{C_{Nn.n}}{П_N} \cdot 100 - C'_{Nn.n} \right), \% \quad (3.10)$$

где  $C_{Ns}$ ,  $C_{Np.p}$ ,  $C_{Nn.n}$  – соответственно удельный вес численности водителей, ремонтных рабочих и прочего персонала в общей численности персонала основной деятельности;

$$\Delta\Pi_{\omega N} = \left( \frac{69,77}{104,19} \cdot 100 - 69,64 \right) + \left( \frac{23,25}{104,19} \cdot 100 - 24,11 \right) + \left( \frac{6,98}{104,19} \cdot 100 - 6,25 \right) = -4,023, \%$$

Таблица 22

**Влияние на формирование  $\Delta\Pi_{\omega N}$  изменения численности различных групп производственного персонала**

Группы работников	Плановая структура численности работников, %	Гр.2·(100/П <sub>N</sub> )	Отчетная структура численности работников, %	Влияние на $\Delta\Pi_{\omega N}$ изменения численности, % (гр.3 – гр.4)
1. Водители	69,77	66,96	69,64	-2,68
2. Ремонтные и вспомогательные рабочие	23,25	22,32	24,11	-1,79
3. Прочий производственный персонал	6,98	6,7	6,25	0,45
Итого:	100	95,98	100	-4,02



Расчеты по анализу производительности труда в целом по АТП можно отобразить в виде схемы (рис. 1).

$$\begin{aligned}\Delta P_{\omega} &= -0,15 \\ \Delta P_{\omega N_{\text{в}}} &= -2,68 \\ \Delta P_{\omega N} &= -4,02 \\ \Delta P_{\omega N_{\text{рем}}} &= -1,79 \\ \Delta P_{\omega D} &= 3,87 \\ \Delta P_{\omega N_{\text{пр.р}}} &= 0,45 \\ \Delta P_{\omega D_{\text{поч}}} &= 0,81 \\ \Delta P_{\omega D_{\text{проч}}} &= 0,67 \\ \Delta P_{\omega D_{\text{сд}}} &= 2,38 \\ \Delta P_d &= 0,35 \\ \Delta P_{A_{\text{ч}}} &= 0,46 \\ \Delta P_d &= 4,29 \\ \Delta P_p &= -1,91\end{aligned}$$

Рис. 1. Схема расчетов по анализу производительности труда

Наибольшее влияние на производительность труда оказало изменение доходной ставки на ткм и составило 4,29%.

Анализ влияния изменения технико-эксплуатационных показателей на изменение уровня производительности труда проведем в таблице и занесем туда же результаты анализа.

При анализе ТЭП, прежде всего, необходимо выделить те, которые являются определяющими производительность парка. Такими показателями являются:

1. время движения;
2. грузоподъемность подвижного состава и ее использование;
3. использование пробега;
4. средняя техническая скорость.

Наибольшая производительность может быть достигнута при соблюдении следующих основных условий:

- время простоя под погрузкой-разгрузкой должно быть минимальным;
- грузоподъемность подвижного состава должна использоваться полностью;

- подвижной состав должен быть загружен на всем пути следования;
- скорость подвижного состава должна быть возможно большей.

### 3.3. АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФОНДА ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

Анализ использования фонда заработной платы целесообразно проводить в следующей последовательности: исчисляются относительные и допустимые отклонения по фонду заработной платы, рассчитывают влияние на расход фонда заработной платы изменение численности персонала и средней заработной платы, изучают и составляют темп роста производительности труда и средней заработной платы под влиянием роста производительности труда.

Таблица 23

**Фонд заработной платы**

Показатели	Базисный период	Отчетный период	Выполнение плана, %
Фонд оплаты труда всего, тыс. руб.	833595	867202	104,03
а) рабочие	775410	813435	104,9
• водители	581599	606261	104,24
• ремонтные рабочие	174388	180291	103,39
• вспомогательный персонал	19423	26883	138,41
б) руководители	27176	26883	98,93
в) специалисты	31010	26883	86,69
Средняя заработная плата, руб.	323099	322620	99,85

Скорректируем базисный фонд заработной платы по проценту выполнения плана по доходам:

$$\Phi ЗП_{СК} = \Phi ЗП + \Phi ЗП \cdot \frac{П_{Д} - 100}{100} \cdot K_{КОР}, \quad (3.11)$$

где  $\Phi ЗП_{СК}$  – скорректированный фонд заработной платы, тыс. руб.;  $\Phi ЗП$  – базисный фонд заработной платы;  $П_{Д}$  – процент выполнения

плана по доходам;  $K_{кор}$  – коэффициент корректировки заработной платы (0,8 для АТП).

$$\PhiЗП_{СК} = 833595 + 833595 \cdot \frac{104,03 - 100}{100} \cdot 0,88 = 863158 \text{ , тыс. руб.}$$

$$Д = \frac{\PhiЗП_{СК} - \PhiЗП}{\PhiЗП} \cdot 100 \text{ , \%} \quad (3.12)$$

Определим абсолютное и относительное отклонение от базиса.

Абсолютное отклонение:

$$А = \frac{\PhiЗП' - \PhiЗП}{\PhiЗП} \cdot 100 \text{ , \%}$$

Относительное отклонение:

$$О = \frac{\PhiЗП' - \PhiЗП_{СК}}{\PhiЗП} \cdot 100 \text{ , \%}$$

$$А = \frac{867202 - 833595}{833595} \cdot 100 = 4,03 \text{ \%}$$

$$О = \frac{867202 - 863158}{833595} \cdot 100 = 0,49 \text{ \%}$$

### 3.4. АНАЛИЗ СЕБЕСТОИМОСТИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК

#### 1. Анализ общей суммы затрат

Таблица 24

Плановые и отчетные данные по статьям затрат

Статьи расходов	Расходы, тыс. руб.		Процент выполнения плана, %	Структура расходов, %	
	базис	отчет		базис	отчет
1. Заработная плата с начислениями, руб.	1167033	1214082	104.03	25.93	24.6
2. Переменные расходы	2083987	2220004	106.53	46.3	44.99
в т.ч.					
- топливо	1354864	1445722	106.7	30.1	29.3
- смазочные материалы	94510	88828	93.99	2.1	1.8

Окончание таблицы 24

- износ и ремонт шин	229512	266484	116.11	5.1	5.4
- ТО и ремонт	405101	418970	103.42	9	8.49
3. Постоянные расходы	1250391	1500802	120.03	27.78	30.41
в т.ч.					
- общехозяйственные расходы	900232	1036427	115.13	20	21
- амортизация	350160	464376	132.62	7.78	9.41
Итого:	4501411	4934889	109.63	100	100

Для того, чтобы провести анализ общей суммы затрат на эксплуатацию, сопоставим данные за отчет и базис. Данные могут быть несопоставимы из-за изменения среднего расстояния перевозки грузов, из-за отклонения отчетного среднесписочного количества автомобилей, а также структуры автомобильного парка от плановых данных.

$$\Delta P_{\text{ав}} = \left( \frac{69,77}{104,19} \cdot 100 - 69,64 \right) + \left( \frac{23,25}{104,19} \cdot 100 - 24,11 \right) + \left( \frac{6,98}{104,19} \cdot 100 - 6,25 \right) = -4,023 \%$$

Таблица 25

**Исходные данные для анализа влияния технико-эксплуатационных показателей на изменение уровня производительности труда**

Обозн-е	Показатель	Базис	Отчет	% изменения
$T_n$	Среднее время в наряде, ч	10,1	10,5	103,96
$q$	Средняя грузоподъемность, т	5	5	100
$\alpha_B$	Коэффициент выпуска автомобилей на линию	0,8	0,82	102,5
$A_{\text{сп}}$	Среднесписочная численность автомобилей	100	105	105
$D_k$	Количество календарных дней в периоде	365	365	100
$\gamma$	Коэффициент использования грузоподъемности	1	0,92	92
$V_m$	Средняя техническая скорость, км/ч	30	27,5	91,67

Окончание таблицы 25

$\beta$	Коэффициент использования пробега	0,7	0,73	104,29
$\ell$	Расстояние ездки с грузом, км	20	21	105
$t_{n-p}$	Время простоя под погрузкой разгрузкой за одну ездку, ч	0,21	0,23	109,52
$Q$	Объем перевозок, тыс. т	1269	1190	93,77
$P$	Грузооборот, тыс. ткм	25372	24980	98,45

Таблица 26

**Анализ влияния изменения технико-эксплуатационных показателей на изменение уровня производительности труда**

Показатель	Формула	Расчет, (%)
$T_n$	$\Delta\Pi\omega_{T_n} = (C_{Дсд}/\Pi_N) \cdot (\Pi_{T_n} - 100)$	$\Delta\Pi\omega_{T_n} = (86,9/104,19) \cdot (103,96 - 100) = 3,3$
$q$	$\Delta\Pi\omega_q = (C_{Дсд}/\Pi_N) \cdot (\Pi_q - 100)$	$\Delta\Pi\omega_q = (86,9/104,19) \cdot (100 - 100) = 0$
$\alpha_B$	$\Delta\Pi\omega_{\alpha_B} = (C_{Дсд}/\Pi_N) \cdot (\Pi_{\alpha_B} - 100)$	$\Delta\Pi\omega_{\alpha_B} = (86,9/104,19) \cdot (102,5 - 100) = 2,085$
$A_{сн}$	$\Delta\Pi\omega_{A_{сн}} = (C_{Дсд}/\Pi_N) \cdot (\Pi_{A_{сн}} - 100)$	$\Delta\Pi\omega_{A_{сн}} = (86,9/104,19) \cdot (105 - 100) = 4,17$
$D_k$	$\Delta\Pi\omega_{D_k} = (C_{Дсд}/\Pi_N) \cdot (\Pi_{D_k} - 100)$	$\Delta\Pi\omega_{D_k} = (86,9/104,19) \cdot (100 - 100) = 0$
$\gamma$	$\Delta\Pi\omega_{\gamma} = (C_{Дсд}/\Pi_N) \cdot (\Pi_{\gamma} - 100)$	$\Delta\Pi\omega_{\gamma} = (86,9/104,19) \cdot (92 - 100) = -6,672$
$V_m$	$\Delta\Pi\omega_{V_m} = (C_{Дсд}/\Pi_N) \cdot (\Pi_{V_m} \cdot \delta_{V_m} - 100)$	$\Delta\Pi\omega_{V_m} = (86,9/104,19) \cdot (91,7 \cdot 1,015 - 100) = -5,775$
$\beta$	$\Delta\Pi\omega_{\beta} = (C_{Дсд}/\Pi_N) \cdot (\Pi_{\beta} \cdot \delta_{\beta} - 100)$	$\Delta\Pi\omega_{\beta} = (86,9/104,19) \cdot (104,3 \cdot 0,99 - 100) = 2,717$
$\ell$	$\Delta\Pi\omega_{\ell} = (C_{Дсд}/\Pi_N) \cdot (\Pi_{\ell} \cdot \delta_{\ell} - 100)$	$\Delta\Pi\omega_{\ell} = (86,9/104,19) \cdot (105 \cdot 0,961 - 100) = 0,755$
$t_{n-p}$	$\Delta\Pi\omega_{t_{n-p}} = (C_{Дсд}/\Pi_N) \cdot (\delta_{t_{n-p}} - 1) \cdot 100$	$\Delta\Pi\omega_{t_{n-p}} = (86,9/104,19) \cdot (0,983 - 1) \cdot 100 = -1,418$

Наибольшее влияние на производительность труда оказал коэффициент использования грузоподъемности.

Несоответствие изменения анализируемого показателя алгебраической сумме влияния показателей факторов называется неразложимым остатком.

Для того, чтобы провести анализ общей суммы затрат на эксплуатацию, сопоставим данные за отчет и базис. Данные могут быть несопоставимы из-за изменения среднего расстояния перевозки грузов, из-за отклонения отчетного среднесписочного количества автомобилей, а также структуры автомобильного парка от плановых данных.

**Задача 3.2.** В табл. 27 приведены показатели использования грузового автотранспорта.

Таблица 27

<b>Показатели использования автотранспорта</b>					
Показатели	Услов. обозн-е	План	Факт	Л,%	Откл-е, ±
Объем грузоперевозок, тыс.т	<b>Q</b>	10,0	10,2		
Среднесписочное число машин, шт.	<b>N</b>	8,2	8,0		
Машино-дней в работе на 1 автомашину	<b>П</b>	275,0	260,8		
Отработано в наряде на 1 автомашину, часов в день	<b>T</b>	11,4	11,6		
Часовая производительность на одну автомашину ,тонн	<b>G</b>	0,39	0,42		

Задание:

1. Рассчитать относительные и абсолютные отклонения исходных показателей, заполнив пустые ячейки табл. 27.

2. Индексным методом определить, в какой степени на объем грузоперевозок повлияли следующие основные показатели работы автотранспорта:

- изменение среднесписочного числа машин;
- количество машино-дней в работе на 1 машину;
- число отработанных в наряде машино-часов в день;
- производительность на одну машину.

**Задача 3.3.** В табл. 28 приведены основные технико-экономические показатели производственно-хозяйственной деятельности автотранспортного предприятия.

Определить: базисные и цепные темпы роста, а также среднегодовые темпы роста указанных показателей. Оценить направленность и характер динамики, сделать выводы.

Таблица 28

Показатели	Единицы измер-я	2017	2018	2019
Пассажиروоборот, в т.ч.	тыс. пасс. км.	181211,76	193273,65	191229,19
- междугородние перевозки	тыс. пасс. км.	58477,7	65736,63	66906,78
- городские перевозки	тыс. пасс. км.	122734,06	127537,02	124322,41
Доходы от перевозок (выручка), в т.ч.	тыс. руб.	396027	430464	431182
- междугородние перевозки	тыс. руб.	120450	137446	142338
- городские перевозки	тыс. руб.	275577	293018	288844
Себестоимость, в т.ч.	тыс. руб.	365256	396563	393701
- междугородние перевозки	тыс. руб.	119841	124827	129288
- городские перевозки	тыс. руб.	245415	271736	264413
Тариф (выручка) на 10 пасс. км	руб./10 пасс. км	21,85	22,27	22,55
- междугородние перевозки	руб./10 пасс. км	20,60	20,91	21,27
- городские перевозки	руб./10 пасс. км	22,45	22,98	23,23
Себестоимость на 10 пасс. км	руб./10 пасс. км	20,16	20,52	20,59
- междугородние перевозки	руб./10 пасс. км	20,49	18,99	19,32
- городские перевозки	руб./10 пасс. км	20,00	21,31	21,27
Прибыль на 10 пасс. км, в т.ч.	руб./10 пасс. км	1,70	1,75	1,96
- междугородние перевозки	руб./10 пасс. км	0,10	1,92	1,95
- городские перевозки	руб./10 пасс. км	2,46	1,67	1,97
Численность работников всего	чел.	156	165	164
Численность рабочих	чел.	147	156	155
Численность руководителей, специалистов и прочих служащих	Чел.	9	9	9

Окончание таблицы 28

Выработка (производительность труда) на одного работающего	руб./чел	2538,63	2608,87	2629,16
Выработка (производительность труда) на одного рабочего	руб./чел	2694,06	2759,38	2781,82
Фонд оплаты труда	тыс. руб.	52637	56355	58486
Среднемесячная заработная плата	тыс. руб.	28,12	28,46	29,72
Стоимость основных средств	тыс. руб.	78250	86576	89431
Фондоотдача	руб./руб.	5,06	4,97	4,82
Фондоёмкость	руб./руб.	0,20	0,20	0,21
Фондовооружённость	руб./чел	501,60	524,70	545,31
Прибыль от продаж	руб.	23595	25159	24260
Чистая прибыль	руб.	4239	5550	4041

**Задача 3.4.** По данным табл. 29 оценить состояние материально-технической базы автотранспортного предприятия на протяжении 3-летнего периода.

Таблица 29

Вид транспорта	2018 г.		2019 г.		2020 г.	
	план	факт	план	факт	план	факт
Автобусы	30	29	31	33	35	34
Микроавтобусы	20	20	20	21	25	26
Итого всего транспортных средств	50	49	51	54	60	60

**Задача 3.5.** По данным табл. 30 оценить показатели использования автопарка, технической скорости и технической готовности автомобилей. Использовать метод сравнения, а также рассчитать характеристики динамики показателей.

Таблица 30

Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Общий пробег автомобилей, млн.км.	0,98	0,96	0,93
Общее время нахождения автомобилей в движении, ч.	122640	132495	158994
Автомобиле-дни в хозяйстве	10220	10950	12045
Автомобиле-дни простоя в ремонте	700	656	663



Окончание таблицы 30

Автомобиле-дни простоя в техобслуживании	708	667	682
Коэффициент использования автопарка	0,816	0,982	1,114
Коэффициент технической скорости	0,603	0,541	0,533
Коэффициент технической готовности	0,868	0,879	0,883

**Задача 3.6.** Методом сравнения проанализировать показатели эффективности использования автопарка предприятия за 3 года. Рассчитать среднегодовые темпы роста показателей, оценить характер динамики.

Таблица 31

Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Автомобиле-часов работы всего	122640	132495	158994
Производительность одного работающего автомобиля за год в часах	4380	4416,5	4818
Отработано одним автомобилем в день, ч.	12	12,1	13,2
Производительность одного автомобиля в год по выручке, тыс. руб./автомобиль	12619,22	14091,68	12687,97
Производительность одного автомобиля в день по выручке, тыс. руб./автомобиль	132,10	152,97	147,68
Производительность одного автомобиля в час по выручке, тыс.руб./автомобиль	11,51	12,95	12,42

**Задача 3.7.** Проанализировать работу предприятия, исходя из следующих условных данных (табл. 32):

Таблица 32

№	Наименование показателей	Предыдущий год	Текущий год	
			План	Отчет
	Объем товарной продукции, млрд. руб.	1,52	1,54	1,59
	Добыча руды, тыс. т.	985,0	1000,0	1015,0
	Среднегодовая стоимость основных фондов, млрд. руб.	9,52	9,48	9,43
	Коэффициент экстенсивной нагрузки оборудования, доли ед.	0,83	0,85	0,86
	Коэффициент интенсивной нагрузки оборудования, доли ед.	0,78	0,80	0,81
	Коэффициент интегральной нагрузки оборудования	0,65	0,68	0,70
	Среднесписочная численность рабочих, чел.	1197	1200	1227

Окончание таблицы 32

Среднемесячная заработная плата 1 рабочего, руб.	4030	4050	4105
Себестоимость 1 т руды, тыс. руб.	1,17	1,16	1,17
Себестоимость всей произведенной продукции, млрд. руб.	1,15	1,16	1,19
Прибыль, млрд. руб.	0,37	0,38	0,40
Для анализа определить следующие показатели:			
Фондоотдача, руб./руб.			
Фондоемкость, руб./руб.			
Фондорентабельность, руб./руб.			
Фондовооруженность, млн.руб./чел.			
Производительность труда в натуральном измерении, т/чел.			
Производительность труда в стоимостном измерении, тыс.руб./чел.			
Оптовая цена 1 т руды, руб.			

**Задача 3.8.** На основании исходных данных (табл. 33) рассчитать производные показатели, проанализировать работу предприятия за 2 года, сделать необходимые выводы и рекомендации.

Таблица 33

Показатели	I год	II год	Отклонение, %
1. Реализованная продукция, тыс. руб.	79700	83610	
2. а) Производственный персонал, чел.	381	382	
б) Зарплата с начислениями, тыс. руб.	11628	11900	
3. Материальные затраты, тыс. руб.	50228	54428	
4. Амортизация, тыс. руб.	8311	8726	
5. Основные производственные фонды, тыс. руб.	74350	78581	
6. Оборотные средства в товарно-материальных ценностях, тыс. руб.	16007	16241	
7. а) Производительность труда, руб./чел.	209186	218874	
б) Продукция на 1 руб. оплаты труда, руб.	6,854	7,026	
8. Материалоотдача, руб./руб.	1,587	1,595	
9. Продукция на 1 руб. амортизации, руб.	9,590	9,582	
10. Фондоотдача, руб./руб.	1,072	1,064	

Окончание таблицы 33

11. Оборачиваемость оборотных средств, число оборотов	4,979	5,148	
12. Себестоимость продукции, тыс. руб.	70167	73054	
13. Прибыль, тыс. руб.	9533	10566	

**Задача 3.9.** По исходным данным (табл. 34) провести анализ технико-экономических показателей предприятия, посчитав темпы роста по всем строкам.

Таблица 34

**Технико-экономические показатели предприятия**

Показатель	Годы		
	2017	2018	2019
Выручка, тыс. руб.	430 607	259 489	307 271
Себестоимость продаж, тыс. руб.	331 098	287 037	283 240
Валовая прибыль, тыс. руб.			
Чистая прибыль, тыс. руб.	- 41 693	13 971	13 320
Среднесписочная численность, чел.	745	734	778
Выработка, тыс. руб./чел.			
Фонд заработной платы, тыс. руб.	198 112	196 467	212 237
Среднегодовая заработная плата, тыс. руб.			
Среднемесячная заработная плата, тыс. руб.			
Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.	500 914	482 221	666 464
Фондоотдача, руб/руб			
Рентабельность продукции, %			

## ТЕМА 4. АНАЛИЗ СЕБЕСТОИМОСТИ И УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ.

Чтобы понять, в какой момент предприятие полностью покроеет убытки и начнет приносить реальный доход определяется так называемая *точка безубыточности*. Точка безубыточности показывает эффективность какого-либо коммерческого проекта, поскольку инвестор должен знать, когда проект окупится, каков уровень риска для его вложений. Он должен принять решение, стоит ли инвестировать в проект или нет, и расчет точки безубыточности в этом случае играет важную роль

Точка безубыточности (*ВЕР* – break-even point) – объем продаж, при котором прибыль предпринимателя равна нулю. Прибыль – это разница между доходами (*TR*– total revenue) и

расходами ( $TC$  – total cost). Точку безубыточности измеряют в натуральном или денежном выражении.

В целом расчет точки безубыточности дает возможность:

- определить, следует ли вкладывать в проект деньги, учитывая, что он окупится только при следующем объеме продаж;
- выявить проблемы на предприятии, связанные с изменением точки безубыточности со временем;
- рассчитать значение изменений объема продаж и цены продукта, то есть, насколько следует изменить объем продаж/производства, если цена товара изменится и наоборот;
- определить, на какое значение можно понизить выручку, чтобы при этом не оказаться в убытке (в случае, если фактическая выручка больше расчетной).

Точка безубыточности в натуральном выражении:

$$BEP = FC / (P - AVC), \quad (4.1)$$

где  $FC$  – fixed cost – постоянные затраты на весь объем,  $P$  – price – цена единицы товара,  $AVC$  – average variable cost – переменные затраты на единицу продукции.

Точка безубыточности в денежном выражении (порог рентабельности):

$$BEP = FC \cdot P / (P - AVC) \quad (4.2)$$

Альтернативными формулами для расчета точки безубыточности в стоимостном выражении являются:

$$BEP = FC / KMR, \quad (4.3)$$

где  $FC$  – fixed cost – постоянные затраты на весь объем,  $KMR$  – коэффициент маржинального дохода.

$$KMR = MR / TR, \quad (4.4)$$

где  $MR$  – marginal revenue маржинальный доход,  $TR$  – total revenue выручка.

$$MR = TR - VC, \quad (4.5)$$

где  $VC$  – variable cost переменные затраты.

### Задачи для решения

**Задача 4.1.** Предприятие специализируется на выполнении одного вида работ. Определить точку критического объема

выпускаемой продукции; рассчитать маржинальный доход на выпуск единицы продукции; обозначить приемлемый размер объема производства исходя из расчета зоны безопасности. Необходимые для решения данные представлены в табл. 35.

Таблица 35

Условие для решения	Вариант				
	1	2	3	4	5
Объем реализации продукции (работ, услуг), шт	1000	2000	3000	4000	5000
Цена единицы продукции, усл. ед.	3000	3500	4000	4500	5000
Совокупные переменные затраты, тыс. усл. ед.	2000	2500	3500	4000	4500
Постоянные затраты, тыс. усл. ед.	500	700	1500	1700	2100

**Задача 4.2.** По данным таблицы 36:

1. выполнить расчет прибыли (убытка)
2. построить график критических точек;
3. найти координаты точки безубыточности, точки закрытия;
4. рассчитать основные показатели: сумму покрытия, запас финансовой прочности, кромку безопасности, коэффициент выручки, силу операционного рычага;
5. по рассчитанным показателям выполнить анализ безубыточности.

Таблица 36

Количество продаж, (тыс. ед.)	Выручка от продажи товаров (тыс. усл. ед.)	Переменные затраты (тыс. усл. ед.)	Постоянные затраты (тыс. усл. ед.)
250	1000	600	1500
500	2000	1200	1500
750	3000	1800	1500
1000	4000	2400	1500
1250	5000	3000	1500

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Бороненкова, С.А.* Комплексный экономический анализ в управлении предприятием [Электронный ресурс] / С.А. Бороненкова, М.В. Мельник. М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. 352 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=519274>
2. *Губина О.В.* Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия [Электронный ресурс]. М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. 92 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=413047>
3. *Любушин Н.П.* Экономика организации. Учебник. М.: «Изд-во КноРус», 2010. 304 с.
4. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>  
<https://e.lanbook.com/books>.
5. *Савицкая Г.В.* Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия [Электронный ресурс]. М.: ИНФРА-М, 2017. 608 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=671375>
6. *Тарабарина Т.А.* Бухгалтерский учет, анализ и аудит [Электронный ресурс]. СПб.: Горн. ун-т, 2017. 369 с. Режим доступа: [http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=374&task=set\\_static\\_req&bns\\_string=NWPiB.ELC.ZAPIS&req\\_irb=<.>I=65%2E052%D1%8F73%2F%D0%91%2094%2D982006963<.>](http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=374&task=set_static_req&bns_string=NWPiB.ELC.ZAPIS&req_irb=<.>I=65%2E052%D1%8F73%2F%D0%91%2094%2D982006963<.>)
7. *Черезов Г.В.* Экономика организации / Самарина В.П., Черезов Г.В., Карпов Э.А. Учебное пособие, М.: «Изд-во КноРус», 2010. 320 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Тема 1. Методологические основы анализа хозяйственно - финансовой деятельности.....	3
Тема 2. Анализ формирования и использования ресурсного потенциала организации.....	7
2.1 Основные средства.....	7
2.2. Обратные средства.....	16
Тема 3. Анализ производства и реализации продукции, работ, услуг .....	21
3.2. Анализ использования трудовых ресурсов.....	25
3.3. Анализ формирования и использования заработной платы.....	34
3.4. Анализ себестоимости автомобильных перевозок .....	34
Тема 4. Анализ себестоимости и управления затратами. ....	42
Библиографический список.....	45