

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»
(ФГОУ ВПО «Смоленская ГСХА»)**

**А.В. БЕЛОКОПЫТОВ
О.Л. ЖАРОВА**

**УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ
РЕСУРСАМИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ**

учебное пособие

Смоленск 2013

УДК 631.15(075)
ББК 65.32-2я73
Б-43

Рецензент:

Ю.В. Гнездова, профессор кафедры менеджмента АНО ВПО ЦС РФ
«Российский университет кооперации».

Б-43 Белокопытов А. В., О.Л. Жарова

Управление производственными ресурсами в сельскохозяйственной организации: учебное пособие/ А.В. Белокопытов, О.Л. Жарова – Смоленск: изд. ФГОУ ВПО «Смоленская ГСХА», 2011.-111с.

В учебном пособии рассмотрены основные производственные ресурсы предприятия (труд, основные и оборотные фонды), их формирование и эффективное использование в организации с учетом специфики сельскохозяйственного производства.

Разработано в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта по дисциплине «Экономика организации (предприятия)». Предназначено для студентов экономических специальностей аграрных вузов, научных сотрудников и аспирантов, руководителей и специалистов АПК. Может быть использовано студентами других специальностей различных форм обучения.

Печатается по решению методического совета ФГОУ ВПО «Смоленская ГСХА» (протокол №3 от 30 ноября 2013 г.)

© Белокопытов А.В., О.Л. Жарова, 2013
© Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Смоленская государственная сельскохозяйственная академия», 2013

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях центром экономической деятельности являются самостоятельные хозяйствующие субъекты экономики – предприятия (организации, фирмы). Именно они производят продукцию и оказывают услуги, которые необходимы обществу. Значительная часть государственного бюджета формируется за счет финансовых поступлений от предприятий.

Оттого, насколько эффективно предприятие осуществляет производственно-хозяйственную деятельность, зависит благосостояние его коллектива и общества в целом. Для решения этих задач требуются глубокие экономические знания. В условиях рыночной экономики выживает лишь тот, кто наиболее грамотно и компетентно определит рыночную конъюнктуру, создаст и организует производство продукции, пользующейся спросом, обеспечит доходность предприятия.

Предмет «Экономика предприятия» не только является ведущим при подготовке экономистов-менеджеров по специальности «Экономика и управление на предприятии», но и представляет собой одну из основных дисциплин в обучении экономистов по другим специальностям.

Экономика предприятия (от греч. *oikos* - хозяйство, *nomos* - закон) изучает объективные экономические законы и закономерности ведения хозяйствования, включает широкий спектр управленческих, организационных, технико-экономических и информационных проблем, форм, методов и правил рационального использования ресурсов с целью создания и распределения материальных и духовных благ, без которых не может обходиться как отдельный индивид, так и общество в целом.

Данное методическое пособие направленно на изучение одного из разделов дисциплины «Экономика предприятия», а именно, вопросам использования ресурсного потенциала предприятий. В условиях рынка предприятие самостоятельно решает, что и как ему производить, в каких целях и как использовать имеющиеся в его распоряжении ресурсы: материально-технические, трудовые, финансовые, информационные и т. д. При этом экономическая ответственность, которую несет предприятие, нацеливает его руководителей на повышение эффективности использования всех видов ресурсов.

Слагаемые совокупного производственного потенциала предприятия не действуют разрозненно, сами по себе: они тесно взаимосвязаны, а сущность этой взаимной связи выражают определенные экономические категории, закономерности и законы, которые и изучает дисциплина «Экономика предприятия».

В пособии также затрагивается ряд специфичных вопросов сельскохозяйственного производства в области управления ресурсным потенциалом. Сельское хозяйство является наиболее сложной и трудоемкой

отраслью, как в агропромышленном комплексе, так и во всем народном хозяйстве. Одна из важнейших проблем, стоящих перед агропромышленным комплексом России, - это достижение высоких и устойчивых темпов роста отраслей народного хозяйства, ежегодное увеличение объемов производства сельскохозяйственной продукции и повышение конкурентоспособности отечественных товаров на внутреннем и мировом рынках.

В последние годы обеспеченность организаций аграрного сектора основными видами ресурсов значительно сократилась, а ресурсные диспропорции продолжают углубляться. Падение уровня ресурсообеспеченности сельскохозяйственных организаций, недостаток финансовых средств для воспроизводства ресурсов объективно обусловили изменение объемов производства сельскохозяйственной продукции. Основным направлением устойчивого роста в условиях нарушения межхозяйственных связей должна стать стабилизация внутрипроизводственной деятельности на основе мобилизации и максимально эффективного использования ресурсного потенциала.

Методическое пособие предназначено главным образом для студентов вузов и лиц, самостоятельно изучающих экономику предприятия и предпринимательство. Он может также оказаться полезным преподавателям, руководителям предприятий и специалистам независимо от рода их деятельности.

В каждой теме в доступной форме кратко представлен конкретный теоретический и иллюстративный материал в виде таблиц, схем, рисунков, расчетов, формул и т.д., даются контрольные вопросы для проверки знаний. Для лучшего усвоения материала в работе содержится большое количество примеров с подробным анализом их решения. Дополнительные задания в конце разделов помогут более полному и осмысленному усвоению материала.

ГЛАВА I ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ ПРЕДПРИЯТИЯ



1.1. Понятие и состав трудовых ресурсов. Рынок труда

Труд – это целесообразная деятельность человека, в процессе которой создаются материальные и духовные ценности. **Процесс труда** это совокупность действий человека на рабочем месте, направленных на достижение определенных целей. **Процесс производства** это более широкое понятие по сравнению с процессом труда и включает в себя комплекс трудовых процессов, которые связаны с предметами и средствами труда.

Трудовые ресурсы - это часть населения, которая в силу совокупности физических и духовных способностей, специальных знаний и опыта может участвовать в создании материальных благ или трудиться в сфере услуг.

Критериями для выделения из общей численности населения трудовых ресурсов являются границы трудоспособного возраста, которые устанавливаются государством и зависят от общественного строя, продолжительности жизни людей, других социально-экономических факторов и от принятых в связи с этим официальных государственных актов. В России трудоспособный возраст для мужчин составляет 16-60, для женщин – 16-55 лет, в Великобритании соответственно 16-65 и 16-60 лет, в США для всех верхняя граница – 65 лет.

Трудовые ресурсы включают все трудоспособное население в возрасте от 16 до 55 лет для женщин и от 16 до 60 лет для мужчин, а также лица старше и моложе трудоспособного возраста, фактически занятых в народном хозяйстве.

Население, входящее в состав трудовых ресурсов, можно разделить на две группы: экономически активное население и экономически неактивное население (рис. 1). **Экономически активное население** - это совокупность лиц, потенциально способных участвовать в производстве материальных ценностей и оказании услуг и обеспечивающая предложение рабочей силы. В их число входят как занятые, так и безработные.



Рис.1. Состав трудовых ресурсов

К безработным относят трудоспособных граждан, которые не имеют работы и заработка, зарегистрированы в службе занятости в целях поиска подходящей работы и готовы приступить к ней.

Уровень безработицы определяется по удельному весу безработных в экономически активном населении.

Экономически неактивное население — это население, которое не входит в состав экономически активного населения и включает *следующие категории*:

- ✓ учащиеся дневной формы обучения, военнослужащие;
- ✓ лица, получающие пенсии по старости, по инвалидности, в случае потери кормильца и на льготных условиях;
- ✓ лица, занятые ведением домашнего хозяйства, уходом за детьми, больными родственниками и т.п.;
- ✓ лица, отчаявшиеся найти работу, т.е. прекратившие поиск работы;
- ✓ лица, у которых нет необходимости работать, независимо от источника дохода.

Трудовые ресурсы предприятия (персонал) — это часть трудовых ресурсов страны, занятых на данном предприятии. *Отличия трудовых ресурсов от других видов ресурсов предприятия следующие:*

- ✓ активная роль данного ресурса (работник может отказаться от предложенных ему условий труда, потребовать их изменения, переобучения);
- ✓ создает стоимость большую, чем стоит;
- ✓ без привлечения рабочей силы невозможно практически осуществлять производство;
- ✓ от их использования зависит эффективность использования основных и оборотных средств.

Рынок труда представляет собой систему общественных отношений, связанных с наймом и предложением рабочей силы или ее куплей и продажей. Как и любой товарный рынок, он основан на спросе и предложении. Спрос в данном случае выступает в форме вакантных рабочих мест и имеющихся работ, а предложение - в виде наличия незанятой рабочей силы и людей, желающих изменить место работы.

Рынок труда является весьма специфическим рынком, для которого характерны следующие *особенности*:

- ✓ если рабочая сила в процессе труда создает стоимость, то все другие виды ресурсов лишь переносят свою стоимость на новую продукцию самим трудом;
- ✓ предложение рабочей силы определяется демографическими факторами (уровень рождаемости, темпы роста численности трудоспособного населения, его половозрастная структура);
- ✓ потребность в рабочей силе зависит от темпов развития научно-технического процесса.

На формирование рынка аграрного труда большое влияние оказывает сезонность производства в сельском хозяйстве. На сельскохозяйственных

предприятиях резко возрастает потребность в рабочей силе в весенне-летний период. Особенно высока такая потребность у хозяйств, занимающихся возделыванием сельскохозяйственных культур с низким уровнем механизации работ - овощных, плодовых, ягодных и др.

Государственная политика на рынке труда должна включать меры по поддержке трудоспособного сельского населения, потерявшего работу, но желающего эффективно трудиться и активно ищущего новые виды деятельности. *Основными направлениями государственного регулирования в этой сфере являются:*

- ✓ стимулирование роста занятости и увеличение числа рабочих мест в государственном секторе;
- ✓ подготовка и переподготовка рабочей силы;
- ✓ содействие найму работников;
- ✓ выделение средств на пособия по безработице.

Трудовые ресурсы сельскохозяйственных предприятий подразделяют на производственный персонал и занятых в непроизводственных подразделениях, к которым относятся работники жилищно-коммунального хозяйства, культурно-бытовых, здравпунктов, детских учреждений и др.

Производственный персонал (промышленно-производственный персонал) — это работники, занятые в производстве и его обслуживании. В свою очередь, он делится в зависимости от отраслевой принадлежности на работников сельского хозяйства, промышленности, подсобных производств и промыслов.

Работников предприятий по видам деятельности подразделяют на следующие категории: руководители, специалисты, рабочие, служащие, младший обслуживающий персонал. Самой многочисленной из них являются **рабочие**, непосредственно занятые созданием материальных ценностей или оказанием производственных услуг. Различают основных и вспомогательных рабочих (т.е. занятые обслуживанием основного производства, а также работающие во вспомогательных подразделениях).

По длительности пребывания на предприятии рабочих подразделяют на постоянных, сезонных и временных. Постоянными считаются те из них, которые были приняты на работу без ограничения срока или на срок более 6 мес. К **сезонным** относят рабочих, поступивших на предприятие на период сезонных работ (сроком не более 6 месяцев), к **временным** - принятым на работу на срок до 2 месяцев, а при замещении временно отсутствующих работников - до 4 мес.

Постоянных рабочих классифицируют по профессиям (трактористы-машинисты, комбайнеры, операторы машинного доения, скотники и т.д.), квалификации (тракторист-машинист I, II, III классов и т. п.), возрасту, полу, стажу, образованию и т. д.

Руководители и специалисты организуют производственный процесс и руководят им. *Собственно руководителями* считаются директор

(председатель), главные специалисты (экономист, бухгалтер, инженер, агроном, зоотехник, механик и др.) и их заместители.

Служащие — это работники, осуществляющие подготовку и оформление документов, учет и контроль, хозяйственное обслуживание (кассиры, делопроизводители, секретари-машинистки, статистики, учетчики, табельщики и др.).

К младшему обслуживающему персоналу относятся работники, занимающие должности по уходу за служебными помещениями, а также по обслуживанию рабочих и служащих (дворники, уборщицы, курьеры и др.).



Контрольные вопросы:

1. Определите понятие «Трудовые ресурсы». Назовите возрастные границы трудоспособного населения.
2. Раскройте понятия «экономически активное население» и «экономически неактивное население».
3. По каким признакам и на какие категории делится персонал организации?
4. В чем разница между процессом труда и процессом производства?
5. Что такое рынок труда и какие его особенности?
6. Назовите основные принципы государственной политика на рынке труда?



1.2. Характеристики персонала предприятия. Сезонность сельскохозяйственного труда

Понятие «трудовые ресурсы» используется для характеристики трудоспособного населения в масштабах страны, региона, отрасли экономики. В рамках отдельного предприятия наиболее употребляемо понятие «персонал».

Основными характеристиками персонала предприятия служат его численность, структура и показатели движения и обеспеченности рабочей силы.

Структура персонала — это процентное соотношение различных категорий работников в их общей численности. В структуре персонала сельскохозяйственных предприятий на долю работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, обычно приходится 85-90%, на долю постоянных рабочих - 70-75% общей численности трудовых ресурсов. Структура определяется многими факторами: размерами и специализацией предприятия, участием в интеграционных процессах, природными условиями и др. Структура работников предприятия также может рассчитываться по возрасту, полу, уровню образования, стажу работы, квалификации, отражая качественные характеристики.

Среднесписочная численность работников за год определяется путем суммирования среднесписочной численности работников за все месяцы и деления полученной суммы на 12. Среднесписочная численность *за месяц* рассчитывается аналогично - путем суммирования численности работников списочного состава за каждый календарный день месяца и деления полученной суммы на количество календарных дней в месяце. Для *малых предприятий* допускается *упрощенное определение* среднесписочной численности работников как полусумма данных об их наличии на начало и конец каждого месяца (периода), т.е. по формуле средней хронологической.

Списочная численность включает фактически работающих и временно привлеченных на сельскохозяйственные работы, а также находящихся в простое и отсутствующих по каким-либо причинам (командировка, болезнь, отпуск, учеба и т.д.).

Явочная численность — число лиц списочного состава, вышедших на работу на определенную дату (включая находящихся в командировках).

Разница между списочным и явочным составом — есть *количество целодневных простоев и неявок* (отпуска, болезни, прогулы). При увеличении длительности отпуска возникает вопрос о компенсации этих потерь за счет роста производительности труда. Необходимый рост производительности труда, который должен компенсировать увеличение длительности отпусков можно рассчитать по формуле:

$$\Delta ПТ = (O_1 - O_0) * U_{до} / (ФРВ + (O_1 - O_0)) \quad (1),$$

где O_0 , O_1 – продолжительность отпусков соответственно до и после их увеличения, дней; $Уд_0$ – доля рабочих, которым увеличен отпуск; ФРВ – годовой фонд рабочего времени.

Среднегодовая численность работников определяется путем деления отработанного времени (в человеко-часах) работниками организации за год на календарный годовой фонд рабочего времени 1 работника.

Выделяются показатели **движения трудовых ресурсов**.

1) Коэффициент оборота по выбытию кадров — это отношение количества работников, уволенных (по любой причине) за данный период, к среднесписочной численности работников, выраженное в процентах.

2) Коэффициент оборота по приему кадров определяется отношением количества работников, принятых на предприятие за определенный период времени, к среднесписочной численности персонала за этот же период, выраженное в процентах.

3) Коэффициент общего оборота кадров определяется отношением количества работников, принятых на предприятие и выбывших из него за определенный период времени, к среднесписочной численности персонала за этот же период, выраженное в процентах.

4) Коэффициент замещения кадров определяется отношением разности между работниками, принятыми на предприятие и выбывшими из него за определенный период времени, к среднесписочной численности персонала за этот же период, выраженное в процентах.

5) Коэффициент текучести кадров рассчитывается делением численности работников, выбывших по собственному желанию и уволенных за нарушение трудовой дисциплины за данный период времени, на среднесписочную численность персонала за тот же период и выражается в процентах.

Потери от текучести кадров и невыполнения объема работ работниками можно рассчитать по формулам:

$$\Delta ПК = [Чув * (Тф - Тдув)] / [(ЧР * Тф + Чув Тдув)] * 100\% \quad (2),$$

где Чув – численность уволенных работников, чел.;

ЧР – среднесписочная численность персонала в отчетном году, чел.;

Тф – фактическое количество рабочих дней в отчетном году;

Тдув – среднее количество отработанных дней уволенными работниками.

Невыполнение объема работ составит:

$$V = [Чув * (Тф - Тдув)] * ВР \quad (3),$$

где ВР – дневная выработка одного работника.

6) Коэффициент стабильности кадров рекомендуется использовать при оценке уровня организации управления производством как на предприятии в целом, так и в отдельных подразделениях.

$$K_{cm} = \left(1 - \frac{Ч_y}{Ч_0} + \frac{Ч_{np}}{Ч_0}\right) \cdot 100 \quad (4),$$

где $Ч_6$ и $Ч_0$ – среднесписочная численность работников в базисном и отчетном периоде соответственно;

$Ч_y$ ($Ч_{пр}$) – численность уволенных (принятых) за отчетный период, чел.

Важным фактором, оказывающим влияние на уровень использования рабочей силы и эффективности сельскохозяйственного производства, является обеспеченность предприятия трудовыми ресурсами. Недостаточная обеспеченность рабочей силой может привести к невыполнению производственной программы, несоблюдению оптимальных сроков проведения полевых работ, в конечном счете – к сокращению объема производства продукции. Слишком высокая обеспеченность трудовыми ресурсами также нежелательна, ибо приводит к неполному использованию рабочей силы, снижению производительности труда.

Трудообеспеченность хозяйства характеризуется количеством работников в расчете на 100 га земельной площади:

$$K_{об} = Ч/П \quad (5),$$

где $Ч$ — численность работников, чел.; $П$ — площадь сельскохозяйственных угодий или пашни, га.

Судить об уровне обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами можно по размеру площади сельскохозяйственных угодий в расчете на одного работника. Вместе с тем такого рода соотношения не учитывают различий между предприятиями в уровне интенсивности и специализации производства. Поэтому более точным показателем является коэффициент обеспеченности трудовыми ресурсами.

Коэффициент обеспеченности — это отношение численности наличных трудовых ресурсов к их численности, необходимой для выполнения плана производства (требуется по штату).

Специфика использования трудовых ресурсов в сельском хозяйстве заключается в **сезонности труда**, являющейся результатом несовпадения периода производства и рабочего периода. Это касается главным образом растениеводства, особенно выращивания технических, овощных, плодово-ягодных культур и картофеля. Сезонность выражается в увеличении потребности в рабочей силе в период посевных работ, ухода за растениями, уборки урожая и в уменьшении такой потребности в зимний период. В животноводстве, промышленных производствах, на автотранспорте и в ремонтных мастерских затраты труда в течение года более или менее постоянны.

Для характеристики сезонности труда используются показатели.

1. Среднемесячный уровень использования рабочей силы с учетом сезонности: отношение затрат труда в месяце к затратам труда в месяце-максимуме, выраженное в процентах. Может быть определен *процент недоиспользования рабочей силы с учетом сезонности:* отношение разницы между днями (часами) в месяце и днями (часами) месяца-максимума к дням (часам) в месяце-максимуме в процентах.

2. *Помесячное распределение затрат труда* в процентах к годовым. При равномерном использовании труда затраты в каждом месяце составляют 8,33%.

3. *Размах сезонности* (P_c) — отношение максимальных месячных затрат труда ($З_{T_{MAX}}$) к минимальным ($З_{T_{min}}$).

4. *Коэффициент сезонности* - отношение затрат труда в месяце максимального или минимального объема работ в хозяйстве к среднемесячным затратам труда ($З_{T_{CP}}$):

$$K_c = З_{T_{MAX}} / З_{T_{CP}} \quad \text{или} \quad K_c = З_{T_{min}} / З_{T_{CP}} \quad (6)$$

5. *Годовой коэффициент сезонности труда* ($K_{гс}$) — отношение суммы отклонений (по абсолютной величине) фактических затрат труда по месяцам ($З_{T_i}$) от среднемесячных ($З_{T_{CP}}$) к годовым затратам труда ($\Sigma З_{T_i}$):

$$K_{гс} = \Sigma |З_{T_i} - З_{T_{CP}}| / \Sigma З_{T_i} \quad (7)$$

Сезонность труда в сельском хозяйстве полностью преодолеть невозможно. Вместе с тем многолетний опыт работы многих предприятий показывает, что вполне реально свести ее к минимуму. Уменьшение сезонности труда в сельском хозяйстве позволяет при минимальном количестве рабочей силы производить больше продукции. Практика выработала разнообразные **пути смягчения сезонности**, среди которых можно выделить следующие:

- ✓ максимально возможная механизация наиболее трудоемких производственных процессов и использование высокопроизводительной техники в напряженные периоды;

- ✓ сочетание в хозяйстве культур и сортов с разными сроками проведения работ, а также отраслей, способствующих выравниванию затрат труда;

- ✓ развитие подсобных промыслов, позволяющих занять работников сельского хозяйства в зимний период, организация переработки и длительного хранения сельскохозяйственной продукции в местах ее производства, то есть развитие агропромышленной интеграции.

Труд в сельском хозяйстве имеет и другие особенности:

- ✓ совмещение работниками многих трудовых функций, что связано с многообразием работ и короткими сроками их исполнения;

- ✓ совмещение труда на предприятии и в личном подсобном хозяйстве;

- ✓ зависимость результатов труда от природных условий;

- ✓ использование в качестве средств производства растений и животных;

- ✓ территориальная рассредоточенность обуславливает особые формы кооперации и разделения труда.



Контрольные вопросы:

1. Какие показатели относятся к характеристикам персонала организации?

2. Что понимается под структурой персонала?

3. Какие численности работников рассчитываются для анализа использования трудовых ресурсов?

4. В чем разница между списочной и явочной численностью персонала?
5. Назовите показатели движения кадров.
6. Для чего определяется коэффициент стабильности кадров?
7. Как оценить потери от текучести кадров и невыполнения объема работ?
8. Сравните трудообеспеченность и коэффициент обеспеченности трудовыми ресурсами.
9. Охарактеризуйте сезонность труда и пути ее смягчения.
10. Перечислите основные показатели оценки сезонности сельскохозяйственного труда.



Решение типовых задач

Пример 1. По двум группам предприятий приведены данные о численности и затратах труда работников по месяцам (табл. 1).

Таблица 1 – Распределение численности работников предприятий и затрат труда по месяцам года

Месяцы	1 группа предприятий		2 группа предприятий	
	число работников, чел	отработано тыс. чел.дн.	число работников, чел	отработано тыс. чел.дн.
Январь	1159	21,71	1105	22,43
Февраль	1031	20,12	1184	23,68
Март	1020	20,4	1183	23,45
Апрель	1147	22,93	1155	23,00
Май	1046	20,42	1138	22,29
Июнь	1154	23,07	1042	20,59
Июль	1149	22,69	1023	20,23
Август	1139	22,77	1177	23,41
Сентябрь	1188	23,89	1201	26,78
Октябрь	1164	23,08	1061	21,23
Ноябрь	1048	20,97	1022	20,05
Декабрь	1010	20,19	1086	19,56
В среднем за год	1105	21,85	1115	22,23
Всего за год	x	262,24	x	266,7

Задание. Определить сезонность использования рабочей силы по месяцам года. Сравнить результаты, полученные по двум группам предприятий и сделать выводы.

Решение. Сделаем вспомогательную таблицу, в которой будем производить расчет необходимых показателей (табл. 2).

Рассчитаем основные показатели, характеризующие сезонность труда в сельском хозяйстве:

1. Среднемесячный уровень использования рабочей силы с учетом сезонности:

- отношение численности работников в текущем месяце к численности в месяце-максимуме, выраженное в процентах (столбец 2).

Например, январь $1159/1188 \cdot 100 = 97,6\%$ и т.д.

- отношение затрат труда в месяце к затратам труда в месяце-максимуме, выраженное в процентах (столбец 3).

Например, январь $21,71/23,89 \cdot 100 = 90,9\%$ и т.д.

- процент недоиспользования рабочей силы с учетом сезонности: отношение разницы между днями (часами) в текущем месяце и месяце-максимуме к дням (часам) в месяце-максимуме в процентах (столбец 4).

Например, январь $(23,89-21,71)/23,89 \cdot 100 = 9,1\%$ и т.д.

Таблица 2 – Анализ сезонности использования рабочей силы в группах предприятий

Месяцы	1 группа хозяйств				2 группа хозяйств			
	число работающих в % к месяцу-максимуму	отработано тыс. чел.дн. в % к месяцу-максимуму	не использовано чел.-дн. по сравнению с месяцем-максимумом	помесячное распределение затрат труда, %	число работающих в % к месяцу-максимуму	отработано тыс. чел.дн. в % к месяцу-максимуму	не использовано чел.-дн. по сравнению с месяцем-максимумом	помесячное распределение затрат труда, %
Январь	97,6	90,9	9,1	8,3	92,0	83,8	16,2	8,4
Февраль	86,8	84,2	15,8	7,7	98,6	88,4	11,6	8,9
Март	85,9	85,4	14,6	7,8	98,5	87,6	12,4	8,8
Апрель	96,5	96,0	4,0	8,7	96,2	85,9	14,1	8,6
Май	88,0	85,5	14,5	7,8	94,8	83,2	16,8	8,4
Июнь	97,1	96,6	3,4	8,8	86,8	76,9	23,1	7,7
Июль	96,7	95,0	5,0	8,7	85,2	75,5	24,5	7,6
Август	95,9	95,3	4,7	8,7	98,0	87,4	12,6	8,8
Сентябрь	100,0	100,0	0,0	9,1	100,0	100,0	0,0	10,0
Октябрь	98,0	96,6	3,4	8,8	88,3	79,3	20,7	8,0
Ноябрь	88,2	87,8	12,2	8,0	85,1	74,9	25,1	7,5
Декабрь	85,0	84,5	15,5	7,7	90,4	73,0	27,0	7,3
В среднем за год	93,0	91,5	8,5	8,3	92,8	83,0	17,0	8,3

2. *Помесячное распределение затрат труда* в процентах к годовым (столбец 5).

3. *Размах сезонности*: в 1 группе $P_c = 23,89/20,12 = 1,19$, во 2 группе $P_c = 26,78/19,56 = 1,37$.

4. *Коэффициенты сезонности*. Возьмем для расчета максимальные месячные затраты: в 1 группе $23,89/21,85 = 1,09$, во 2 группе $26,78/22,23 = 1,20$.

5. *Годовой коэффициент сезонности труда*. В 1 группе $K_{гс} = \Sigma|3T_i - 3T_{ср}| / \Sigma 3T_i = \Sigma(0,14 + 1,73 + \dots + 1,66) / 262,24 \cdot 100 = 5,6\%$.

Во 2 группе $K_{гс} = \Sigma|3T_i - зтср| / \Sigma 3T_i = \Sigma(0,21+1,46+...+2,67) / 266,70 \cdot 100 = 7,1\%$.

Проведенные расчеты позволяют сделать следующие выводы. Показатели использования рабочей силы в 1 группе предприятий лучше, чем во второй (особенно по человеко-дням). Влияние сезонности здесь проявляется в меньшей степени – меньше размах сезонности, не использованных рабочих дней, коэффициент сезонности, более равномерное помесечное распределение затрат труда. Скорее всего, это связано с диверсификацией производства и другими факторами снижения сезонности сельскохозяйственного труда.

Пример 2. Среднесписочная численность работников крупного строительного предприятия в отчетном году составляла 2500 чел. В течение года было уволено по собственному желанию 300, за нарушение трудовой дисциплины — 55 чел.

Задание. Определить потери предприятия из-за текучести кадров и уменьшения объема строительно-монтажных работ по этой причине, если среднедневная выработка одного рабочего составила 850 руб., фактическое количество рабочих дней в отчетном году- 230, а среднее количество рабочих дней одного уволенного работника - 110.

Решение: Согласно формуле 2

Потери от текучести кадров $\Delta ПК = [Чув \cdot (Тф - Тдув)] / [(ЧР \cdot Тф + Чув \cdot Тдув)] \cdot 100 =$
 $= [355 \cdot (230 - 110)] / [(2500 \cdot 230 + 355 \cdot 110)] \cdot 100 = 42600 / 614050 \cdot 100 = 6,9\%$

Недовыполнение объема работ в стоимостном выражении

$\Delta V = 355 \cdot 110 \cdot 850 = 33,2$ млн.руб.



Упражнения

Задача 1. По двум группам хозяйств приведены данные о численности и затратах труда работников по месяцам (табл. 7).

Таблица 7 – Распределение численности работников предприятий и затрат труда по месяцам года

месяцы	1-я группа хозяйств		2-я группа хозяйств	
	число работников, чел	отработано, тыс. чел.-дн.	число работников, чел	отработано, тыс. чел.-дн.
Январь	1502	31,54	1623	30,84
Февраль	1517	30,34	1605	32,10
Март	1545	32,45	1608	28,94
Апрель	1569	32,95	1646	34,57
Май	1582	31,64	1779	35,58
Июнь	1598	31,96	1785	39,27
Июль	1598	35,16	1791	39,40
Август	1625	37,38	1903	51,38
Сентябрь	1714	39,42	2179	52,30
Октябрь	1702	39,15	2068	47,56
Ноябрь	1590	33,39	1604	33,68

Декабрь	1529	30,58	1572	28,30
В среднем за год	1589	33,83	1764	37,83
Всего за год	х	405,95	х	453,92

Задание. Определить сезонность использования рабочей силы по месяцам года. Сравнить результаты, полученные по двум группам хозяйств и сделать выводы.

Задача 2. В хозяйстве работниками отработано 325 тыс.чел-час., при этом минимальные затраты были в январе – 21 тыс.чел.-час., максимальные затраты были в июне – 32 тыс. чел.-час.

Задание. Определите размах сезонности и коэффициенты сезонности. Сделайте вывод.

Задача 3. Среднесписочная численность работников крупного строительного предприятия в отчетном году составляла 2300 чел. В течение года было уволено по собственному желанию 295, за нарушение трудовой дисциплины — 50 чел. Среднедневная выработка одного рабочего составила 720 руб., фактическое количество рабочих дней в отчетном году- 230, а среднее количество рабочих дней одного рабочего до увольнения - 116.

Задание. Определить потери предприятия из-за текучести кадров и уменьшения объема строительно-монтажных работ по этой причине.

Задача 4. Средняя продолжительность очередного отпуска определенной части производственных рабочих предприятия будет увеличена в отчетном году с 28 до 35 рабочих дней. Реальный фонд рабочего времени одного рабочего с учетом увеличенного отпуска составит 230 дней. Доля рабочих, которым увеличивается отпуск, составляет 33 % общего количества работающих.

Задание. Определить степень роста производительности труда, которая могла бы компенсировать увеличение продолжительности отпусков определенной категории работников предприятия.

Задача 5. Среднесписочная численность работников предприятия за год составила 400 чел. В течение года уволилось по собственному желанию 27 человек, за нарушение трудовой дисциплины 5 человек, на пенсию – 10 человек, поступило в учебные заведения и призваны на службу в вооруженные силы 5 человек, переведены в другие подразделения и на другие должности – 30 человек. За год было принято на работу 75 человек.

Задание. Определить показатели движения трудовых ресурсов.

Задача 6. Среднесписочное число работников на предприятии в отчетном году составило 4 тыс. чел, в т.ч. рабочих 3400, служащих – 600 чел. За истекший год было принято на работу 800 чел., в т.ч. рабочих 760, служащих – 40 чел. За тот же год уволено 950 чел., в т.ч. рабочих 850, служащих – 100 чел.

Задание. Определить оборот кадров по приему, оборот кадров по выбытию, общий оборот кадров, коэффициент замещения кадров. Сделайте вывод.



1.3. Эффективность использования трудовых ресурсов и факторы повышения производительности труда

Эффективность использования трудовых ресурсов в первую очередь характеризуется **производительностью труда**, то есть его способностью производить в единицу рабочего времени (или на 1 работника) определенное количество продукции.

Следует различать понятия производительной силы и интенсивности труда. При повышении интенсивности труда повышается количество физических и умственных усилий в единицу времени и за счет этого увеличивается количество производимой в единицу времени продукции. Повышение интенсивности труда требует повышения его оплаты. Производительная сила труда повышается в результате изменения технологии, применения более совершенного оборудования, применения новых приемов труда и не всегда требует повышения заработной платы. Показатели, определяющие уровень производительности труда, учитывают как изменение собственно производительности, так и интенсивности труда.

Для измерения используются следующие **основные показатели**:

- ✓ отношение валовой продукции в натуральном или денежном выражении (ВП) к затратам труда (Т), например к человеко-часам (часовая производительность), к человеко-дням (дневная производительность);
- ✓ отношение валовой продукции в денежной оценке к числу среднегодовых работников (Р), т.е. годовая производительность;
- ✓ трудоемкость производства продукции - затраты рабочего времени на единицу продукции;
- ✓ косвенные показатели производительности труда, характеризующие затраты труда на выполнение определенного объема работ (на 1 га посевов, 1 га садов и ягодников, на 1 голову животных); объем работ, выполненных в единицу времени; затраты труда на выполнение отдельных операций (вспашка, культивация, посев, раздача кормов и т. д.).

Экономическое содержание повышения производительности труда заключается в увеличении выпуска продукции или объема выполняемых работ при одном и том же количестве живого труда или в уменьшении количества труда, затрачиваемого на единицу продукции.

В процессе производства продукции участвует не только живой человеческий труд, но и прошлый, овеществленный в средствах производства (машинах, посадочном материале, топливе, семенах кормах и т.д.). Повышение производительности общественного труда заключается в том, что доля живого труда сокращается, а доля овеществленного возрастает, но таким образом, что общая масса труда, заключенная в единице продукции, уменьшается.

При расчете производительности труда и трудоемкости в растениеводстве и животноводстве особое внимание следует уделять **распределению живых затрат**, которые следует относить на основную и побочную продукции. Так *в растениеводстве* при распределении затрат на зерно и солому исходят из соотношения: 1 ц зерна – 1, 1 ц соломы – 0,08. С учетом этих коэффициентов переводят всю продукцию в условную и распределяют затраты труда пропорционально удельному весу продукции. Аналогично *в птицеводстве* 1 ц мяса – 1, 1 тыс.шт. яиц – 0,8. *В молочном скотоводстве* экспериментальным путем установлено распределение затрат живого труда как 90% на молоко, а 10% - на приплод.

Затраты живого труда подразделяют на прямые и косвенные. **Прямые затраты труда** — это труд рабочих (механизаторов, животноводов и т. д.), непосредственно связанных с производством определенных видов продукции. Они полностью относятся на производство определенного вида продукции.

Косвенные затраты труда — труд работников, занятых обслуживанием и управлением отраслей и хозяйства в целом; они непосредственно не участвуют в процессе производства, но влияют на его результаты (агрономов, зоотехников, инженерно-технического персонала, руководители и т. д.). К ним относятся затраты по организации производства и управлению, которые делятся на общепроизводственные (цеховые, бригадные) и общехозяйственные.

Общепроизводственные – это затраты, которые связаны непосредственно с производством. *Общехозяйственные* – затраты, которые относятся ко всему предприятию, например затраты труда управленческого персонала, служащих. *Затраты по организации и управлению распределяются* пропорционально общей сумме затрат (без затрат по организации производства и управлению) за исключением затрат на корма в животноводстве, семена в растениеводстве и затрат на сырье, материалы и полуфабрикаты в подсобных промышленных производствах.

Важнейшим показателем является **трудоемкость**, которая может быть:

- ✓ технологическая – затраты труда основных рабочих-сдельщиков, повременщиков в расчете на единицу продукции;
- ✓ производственная – затраты труда основных рабочих и вспомогательных рабочих (бригадир, осеменатор) в расчете на единицу продукции;
- ✓ обслуживания – затраты труда вспомогательных рабочих и младшего обслуживающего персонала в расчете на единицу продукции;
- ✓ управления – затраты труда руководителей, специалистов и служащих в расчете на единицу продукции;
- ✓ полная – затраты труда всех категорий производственного персонала в расчете на единицу продукции.

Между производительность труда и трудоемкость продукции существует связь:

$$\Delta\P=\Delta T*100/(100-\Delta T), \quad \Delta T=\Delta\P*100/(100+\Delta\P), \quad (8)$$

где $\Delta П$ ($\Delta Т$) – рост (снижение) производительности труда (трудоемкости продукции), выраженное в процентах.

Показатели, характеризующие степень использования трудовых ресурсов и рабочего времени:

1. Коэффициент использования рабочего времени дня (K_d) определяется как отношение средней фактической продолжительности дня (B_f) к нормативной (B_n), установленной в организации. Аналогично можно определить коэффициент использования рабочего времени смены.

2. Количество отработанных за год человеко-дней одним работником как отношение затрат труда всех работников (дней) к среднесписочной численности работников.

3. Коэффициент использования рабочего времени в течение года - это отношение количества фактически отработанных человеко-дней работником в течение года к возможному годовому фонду рабочего времени (270-280).

Годовой возможный (нормативный) запас рабочего времени рассчитывается путем исключения из календарного фонда времени (365 дней) праздничных и выходных дней, отпуска (очередного и/или по учебе, по болезни, в связи с родами, по разрешению администрации и др.). Для определения участия отдельных категорий трудовых ресурсов их предварительно переводят в число условно трудоспособных, деля общее число отработанного времени на время, которое отрабатывает один взрослый трудоспособный.

При анализе среднегодовой выработки продукции одним работником и других показателей возможно применение детерминированных моделей, которые позволяют измерять влияние основных факторов на результативный показатель. Так, можно построить модель годовой выработки следующего вида:

$$ГВ = УД * Д * П * ЧВ \quad (9),$$

где ГВ – годовая выработка продукции одним работником, руб.; УД - удельный вес рабочих в общей численности работников; Д – количество дней отработанных одним рабочим за год; П – средняя продолжительность рабочего дня, ч; ЧВ – часовая производительность труда, руб.

Измерить влияние факторов можно с помощью метода цепных подстановок, абсолютных разниц и других способов теории экономического анализа.

Факторы, влияющие на производительность труда в сельском хозяйстве:

1. Организационно-экономические факторы: углубление специализации и усиление кооперации, совершенствование организаций производства, улучшение нормирования труда, ликвидация простоев по организационным причинам, сокращение численности обслуживающего персонала.

2. Техничко-экономические факторы: совершенствование техники и технологий, использование новых видов техники и материалов, комплексная

механизация и автоматизация производства, ликвидация простоев по техническим причинам.

Сельское хозяйство — одна из отраслей, где наиболее широко используется ручной труд, а уровень механизации многих производственных процессов весьма низок. Внедрение новой, более производительной техники, совершенствование системы машин позволит не только сократить до минимума затраты ручного труда, но и повысить урожайность за счет улучшения качества работ и выполнения их в оптимальные сроки.

3. Социально-экономические факторы: совершенствование материального и морального стимулирования труда, соблюдение трудовой дисциплины, повышение квалификации работников и других качественных характеристик; ликвидация текучести кадров, улучшение условий труда, быта и отдыха работников, возрождение соревнования в трудовых коллективах, социально-демографический состав и уровень трудовой, творческой активности работника, повышение самостоятельности и ответственности его.

4. Природно-экономические факторы: климат, плодородие почв, развитие социальной и инженерной инфраструктуры и др. В сельском хозяйстве в отличие от других отраслей материального производства, результаты труда в большей степени зависят от природных условий. При одних и тех же затратах труда в зависимости от сложившихся погодных условий и плодородия почв можно получить разное количество продукции. Повышение производительности сельскохозяйственного труда предполагает учет и рациональное использование этих обстоятельств.

В нынешних условиях важное значение для роста производительности труда имеет повышение урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных, на основе совершенствование селекционной и племенной работы.



Контрольные вопросы:

1. Раскройте сущность производительности труда.
2. В чем разница между производительной силой труда и его интенсивностью?
3. Какими показателями определяется производительность труда?
4. Охарактеризуйте методику распределения живых затрат труда в различных отраслях сельского хозяйства.
5. Какие затраты труда относятся к косвенным?
6. Перечислите виды трудоемкости продукции.
7. Как рассчитывается коэффициент использования рабочего времени дня (смены) ?
8. Какие детерминированные модели можно использовать для оценки влияния факторов на годовую выработку рабочего?
9. Назовите основные группы факторов, способствующие росту

производительности труда.



Решение типовых задач

Пример 1. Имеются данные о численности и затратах труда работников сельскохозяйственного предприятия в разрезе отдельных их групп (табл. 3). Кроме того, известно, что эффективный фонд рабочего времени составил 272 дня.

Таблица 3 – Численность и затраты труда работников сельскохозяйственного предприятия

Группы сельскохозяйственных работников	Численность работников, чел.	Фактически отработано за год, тыс. чел.-дн.
1. Взрослые трудоспособные, всего	612	155
в том числе		
мужчины	387	102
женщины	225	53
2. Учащиеся в возрасте 16 лет и старше	15	1
3. Нетрудоспособные мужчины и женщины в трудоспособном возрасте	5	0,5
4. Работающие пенсионеры	115	28
5. Подростки до 16 лет	23	0,8
Итого	770	185

Задание. Определить уровень использования трудовых ресурсов.

Решение. Сделаем вспомогательную таблицу, в которой будем производить расчет необходимых показателей (табл. 4).

Таблица 4 – Уровень использования трудовых ресурсов на предприятии

Группы сельскохозяйственных работников	Фактически отработано за год 1 работником, чел.-дн	Число условных трудоспособных, чел	Нормативные запасы рабочего времени, тыс.чел.дн	Коэффициент использования рабочего времени, %
1. Взрослые трудоспособные, всего	253	613	166,5	93,11
в том числе				
мужчины	264	403	105,3	96,90
женщины	235	209	61,2	86,60
2. Учащиеся в возрасте 16 лет и старше	67	4	4,1	24,51
3. Нетрудоспособные мужчины и женщины в трудоспособном возрасте	100	2	1,4	36,76
4. Работающие пенсионеры	243	111	31,3	89,51
5. Подростки до 16 лет	35	3	6,3	12,79
Итого	241	941	209,4	88,33

Показатели, характеризующие использование рабочего времени:

1) *Количество отработанных за год человеко-дней одним работником* (графа 2) - отношение затрат труда всех работников (дней) к среднесписочной численности работников.

В процессе расчетов необходимо следить, чтобы четко выдерживалась размерность показателей (чел.-дн. или тыс. чел.-дн.).

Например, работающие пенсионеры: $28/115 \cdot 1000 = 243$ чел. –дн.

2) *Число условных трудоспособных человек* (графа 3) рассчитывается следующим образом: человеко-дни, отработанные данной категорией трудовых ресурсов, делятся на среднегодовое количество человеко-дней, отработанных одним трудоспособным работником.

Например, число условных трудоспособных подростков рассчитывается так: $0,8 \cdot 1000 / 253 = 3$ чел.

3) *Нормативный запас рабочего времени* – это произведение числа работников каждой категории и эффективного фонда рабочего времени.

Таким образом, нормативный запас рабочего времени к примеру для трудоспособных мужчин составит: $387 \cdot 272 / 1000 = 105,3$ (тыс.чел.дн).

4) *Коэффициент использования рабочего времени* - это отношение количества фактически отработанных человеко-дней работником в течение года к возможному (нормативному) фонду рабочего времени.

Например, для подростков он составит: $0,8/6,3 \cdot 100\% = 12,79\%$.

В результате проведенных расчетов можно сделать следующие выводы. Уровень использования рабочей силы в хозяйстве колеблется в пределах от 13-96%, что свидетельствует об имеющихся резервах улучшения использования трудовых ресурсов. Так, взрослыми трудоспособными мужчинами и женщинами было отработано в среднем около 253 дней вместо возможных 272 дней. При этом потери рабочего времени составили 11,5 тыс.чел-дн. (166,5-155). В пересчете на круглогодочных работников это составляет 42 человек ($11500/272$). Следует отметить достаточно высокий уровень использования рабочего времени трудоспособными мужчинами 96,9%.

Пример 2. Имеются данные об объеме производства сельскохозяйственной продукции и затратах труда на ее производство по двум предприятиям (табл. 5). Известно также, что в 1 хозяйстве на уборку зерна и соломы затратили 1260 чел-час., а во 2 хозяйстве – 2130 чел-час.

Таблица 5 – Валовая продукция растениеводства и затраты на ее производство

Виды продукции	Хозяйство 1		Хозяйство 2	
	Валовая продукция, ц	Затраты труда, тыс.чел-ч.	Валовая продукция, ц	Затраты труда, тыс.чел-ч.
Зерно	540		1432	
Солома	394		905	
Картофель	1080	4,97	19920	55,78
Овощи открытого грунта	1950	33,4	17634	164
Силос	54400	7,62	17980	3,78

Задание. Определить уровень производительности труда и трудоемкость производства продукции растениеводства. Сделать вывод.

Решение. В первую очередь необходимо распределить общую сумму затрат труда на уборку зерна и соломы между основной и побочной продукцией. Распределение затрат осуществляется пропорционально условной продукции. Для ее определения 1 ц зерна принимается за единицу, а 1 ц соломы – за 0,08.

По 1 хозяйству расчет условной продукции $540 \cdot 1 + 394 \cdot 0,08 = 571,5$ ц, тогда удельный вес продукции будет: зерна $540/571,5 \cdot 100 = 94,5\%$, а соломы $31,5/571,5 \cdot 100 = 5,5\%$. Согласно удельному весу распределяем затраты на продукцию: по зерну $0,945 \cdot 1260 = 1191$ чел-час. = 1,19 тыс.чел-час., по соломе $0,055 \cdot 1260 = 69$ чел-час. = 0,07 тыс.чел-час.

Аналогичные расчеты осуществляются по хозяйству 2.

Затем проводится расчет производительности труда продукции растениеводства, результаты оформляются в таблице 6.

1) Произведено продукции на 1 чел.-час – это отношение валовой продукции растениеводства к затратам труда на ее производство, например, по картофелю в 1 хозяйстве $1080/(4,97 \cdot 1000) = 0,22$ ц на 1 чел.- час.

2) Трудоемкость продукции – это обратный показатель, то есть соотношение затрат труда и валовой продукции. Например, для силоса в 1 хозяйстве $7,62 \cdot 1000/54400 = 0,14$ чел. – часа на 1 ц

Таблица 6 - Уровень производительности труда и трудоемкость производства продукции растениеводства

Виды продукции	Хозяйство 1		Хозяйство 2		Гр.2 к гр.4 в %
	произведено продукции на 1 чел-час., ц	трудоемкость продукции, чел-час.	произведено продукции на 1 чел-час., ц	трудоемкость продукции, чел-час.	
Зерно	0,45	2,2	0,71	1,4	63,4
Картофель	0,22	4,6	0,36	2,8	61,1
Овощи открытого грунта	0,06	17,1	0,11	9,3	54,5
Силос	7,14	0,14	4,76	0,21	150,0

Для сопоставления между собой уровня производительности труда при производстве продукции растениеводства в двух хозяйствах была рассчитана последняя графа таблицы 6, отражающая процентное соотношение производительности труда, сложившейся в 1 хозяйстве, в сравнение со вторым. В результате чего, можно сделать вывод, что по всем видам продукции, за исключением силоса, второе хозяйство значительно опережает первое по уровню производительности труда работников.

Пример 3. Определить:

1) на сколько повысилась производительность труда, если трудоемкость снизилась на 20%.

2) на сколько снизилась трудоемкость, если производительность труда повысилась на 20%.

Решение. Взаимосвязь между производительностью и трудоемкостью выражается через формулы (8):

$$\Delta П = \Delta Т * 100 / (100 - \Delta Т) = 20 * 100 / 80 = 25\%$$

$$\Delta Т = \Delta П * 100 / (100 + \Delta П) = 20 * 100 / 120 = 16,7\%.$$

Можно рассчитать другим способом без использования данных формул. Так как производительность и трудоемкость обратные величины получим:

- при снижении трудоемкости на 20% она будет 0,8 от базисного уровня, отсюда $1/0,8 = 1,25$, т.е. производительность труда увеличится на 25%.
- при увеличении производительности труда на 20% она будет 1,2 от базисного уровня, отсюда $1/1,2 = 0,833$, т.е. трудоемкость снизится на 16,7%.

Пример 4. Имеются данные об объемах производства продукции животноводства в натуральном выражении, затратах живого и овеществленного труда на ее производство и о ценах реализации продукции (таблица 7).

Таблица 7 - Исходные данные для анализа производительности труда

Показатель	Значение
Валовой надой молока, ц	9400
Прирост живой массы коров, ц	56
Получено телят, голов	272
Общая живая масса телят, ц	90
Прирост живой массы телят, ц	33
из них 1 категории	26
2 категории	7
Получено побочной продукции (навоза), т	1964
Прямые затраты труда в молочном скотоводстве, чел.-час.	52640
Затраты на организацию производства и управление, чел.-час.: общепроизводственные (бригадные и цеховые)	7584
общехозяйственные	11632
Число работников, обслуживающих молочное стадо, чел.	38
Общая сумма затрат (без затрат по организации производства и управлению) за исключением стоимости кормов, сырья и материалов, руб.	141594
а) в целом по хозяйству	
б) в животноводстве	
в) в молочном скотоводстве	46443
Цены на продукцию, руб./ц:	500
молоко	
приплод	8760
прирост живой массы коров	8760
прирост живой массы телят 1 категории	8760
прирост живой массы телят 2 категории	8020
Себестоимость навоза, руб./т	300

Задание. Распределить общехозяйственные и общепроизводственные расходы. Определить производительность труда в животноводстве:

- а) трудоемкость производства 1 ц молока и 1 головы приплода;

б) выход валовой продукции молочного скотоводства в расчете на 1 среднегодового работника, занятого в отрасли, и в расчете на 1 чел.-час.

Решение:

1. Для распределения общехозяйственных затрат и определения их отдельно в животноводстве и в молочном скотоводстве составим пропорции:

В животноводстве

11632 – 141594

$X_1 - 68601$

Таким образом, затраты в животноводстве $x_1 = 5636$ чел.-час.

В молочном скотоводстве

5636 – 68601

$X_2 - 46443$

Таким образом, затраты в молочном скотоводстве $x_2 = 3816$ чел.-час.

2. Для распределения общепроизводственных затрат (они относятся только к производству, т.е. к животноводству) аналогично составим пропорцию:

7584 чел.-час. – 68601

$X_3 - 46443$

затраты в молочном скотоводстве $x_3 = 5134$ чел.-час.

3. Итого в молочном скотоводстве все живые затраты труда =
= прямые + общехозяйственные + общепроизводственные =
= 52640 + 3816 + 5134 = 61589 чел.-час.

4. Распределение затрат

90% молоко – 55430,1 чел.-час.

10% приплод – 6158,9 чел.-час.

5. Затраты на 1 голову приплода = затраты на приплод / получено телят, гол. = $6158,9 / 272 = 22,64$ чел.-час.

6. Затраты труда на 1 ц молока = затраты на молоко / валовой надой молока, ц = $55430,1 / 9400 = 5,9$ чел.-час.

7. Выход валовой продукции в стоимостном выражении = молоко + прирост ж.м. коров + прирост ж.м. телят + приплод + навоз

Молоко = валовой надой * цена = $9400 / 10 * 5000$ руб./т = 4,7 млн.руб.

Приплод = общая живая масса телят * стоимость 1 т приплода = $90 * 4760 = 428,4$ тыс.руб.

Прирост ж.м. коров = $56 * 4760 = 266,56$ тыс.руб.

Прирост ж.м. телят 1 катег. = $26 * 4760 = 123,76$ тыс.руб.

2 катег. = $7 * 4020 = 28,14$ тыс.руб.

Навоз = $1964 * 300 = 589,2$ тыс.руб.

Выход валовой продукции = $4700 + 428,4 + 266,56 + 123,76 + 28,14 + 589,2 = 6136,06$ тыс.руб.

8. Определим производительность труда

ВП в расчете на 1 среднегодового работника = $6136,06 / 38 = 161,48$ тыс.руб.

ВП в расчете на 1 чел.-час. = $6136,06 / 61589 = 99,63$ руб.

Пример 5. На основе исходных данных, приведенных в таблице, определить абсолютный и относительный приросты производства продукции за счет изменения производительности труда и численности работников по каждому участку и цеху в целом.

Участок цеха	Объем товарной продукции, тыс.у.е.		Численность персонала, чел.	
	по плану	фактически	по плану	фактически
Первый	5300	5900	135	145
Второй	6100	6400	150	150

Решение: Рассчитаем производительность труда:

1 участок план $5300/135=39,3$ тыс.у.е. факт $5900/145=40,7$ тыс.у.е

2 участок план $6100/150=40,7$ тыс.у.е. факт $6400/150=42,7$ тыс.у.е

Теперь используем детерминируемую факторную модель:

$$ВП = ПР * ЧР,$$

где ВП – товарная продукция, ПР – производительность труда, ЧР – численность персонала.

В данной модели рассчитаем влияние факторов, например, способом цепных подстановок:

1 участок

$$ВП_{пл} = ПР_{пл} * ЧР_{пл} = 5300 \text{ тыс.у.е.}$$

$$ВП_{усл} = ПР_{ф} * ЧР_{пл} = 40,7 * 135 = 5495 \text{ тыс.у.е.}$$

$$ВП_{ф} = ПР_{ф} * ЧР_{ф} = 5900 \text{ тыс.у.е.}$$

за счет роста производительности труда товарная продукция изменилась на

$$\Delta ВП_{пр} = ВП_{усл} - ВП_{пл} = 5495 - 5300 = 195 \text{ тыс.у.е.}$$

за счет роста численности товарная продукция изменилась на

$$\Delta ВП_{чр} = ВП_{ф} - ВП_{усл} = 5900 - 5495 = 405 \text{ тыс.у.е.}$$

По 2 участку, так как численность не изменилась, то объем продукции вырос за счет только роста производительности труда на $6400 - 6100 = 300$ тыс.у.е.

В целом по цеху объем производства увеличился за счет:

а) производительности труда на $195 + 300 = 495$ тыс.у.е

б) из-за роста численности персонала на 405 тыс.у.е.



Упражнения

Задача 1. Имеются данные о численности и затратах труда работников сельскохозяйственного предприятия в разрезе отдельных их групп (табл. 8). Таблица 8 – Численность и затраты труда работников сельскохозяйственного предприятия

Группы сельскохозяйственных работников	Численность работников, чел.	Фактически отработано за год, тыс. чел.-дн.
1. Взрослые трудоспособные, всего	550	130
в том числе мужчины	340	80

женщины	210	50
2. Учащиеся в возрасте 16 лет и старше	10	0,8
3. Нетрудоспособные мужчины и женщины в трудоспособном возрасте	10	1,5
4. Работающие пенсионеры	110	28
5. Подростки до 16 лет	20	0,7
Итого	700	161

Кроме того, известно, что эффективный фонд рабочего времени составил 275 дня.

Задание. Определить уровень использования трудовых ресурсов.

В хозяйстве работниками отработано 325 тыс.чел.-час., при этом минимальные затраты были в январе – 21 тыс.чел.-час., максимальные затраты были в июне – 32 тыс. чел.-час.

Задача 2. Исчислим и проанализируем производительность труда в растениеводстве.

Виды продукции	Хозяйство 1	
	Валовая продукция, ц	Затраты труда, тыс.чел.-ч.
Зерно	510	
Солома	410	
Картофель	900	5,0
Овощи открытого грунта	2050	33
Силос	54000	7,5
Яйцо, млн.шт.	640	
Мясо кур, т	3100	

Общие затраты на уборку зерна и соломы составили 1280 чел.-час., а в птицеводстве – 4500 тыс. чел.-час.

Задача 3. Имеются данные об объемах производства продукции животноводства в натуральном выражении, затратах живого и овеществленного труда на ее производство и о ценах реализации продукции (таблица 9).

Таблица 9 - Исходные данные для анализа производительности труда

Показатель	Значение
Валовой надой молока, ц	9800
Прирост живой массы коров, ц	50
Получено телят, голов	270
Общая живая масса телят, ц	90
Прирост живой массы телят, ц	30
из них 1 категории	25
2 категории	5
Получено побочной продукции (навоза), т	2000
Прямые затраты труда в молочном скотоводстве, чел.-час.	52800
Затраты на организацию производства и управление, чел.-час.: общепроизводственные (бригадные и цеховые)	7600
общехозяйственные	12000
Число работников, обслуживающих молочное стадо, чел.	40

Показатель	Значение
Общая сумма затрат (без затрат по организации производства и управлению) за исключением стоимости кормов, сырья и материалов, руб. а) в целом по хозяйству	142800
б) в животноводстве	68000
в) в молочном скотоводстве	46400
Цены на продукцию, руб./ц:	11000
молоко	12800
приплод	12800
прирост живой массы коров	12800
прирост живой массы телят 1 категории	12800
прирост живой массы телят 2 категории	9500
Себестоимость навоза, руб./т	800

Задание. Распределить общехозяйственные и общепроизводственные расходы. Определить производительность труда в животноводстве:

- а) трудоемкость производства 1 ц молока и 1 головы приплода;
- б) выход валовой продукции молочного скотоводства в расчете на 1 среднегодового работника, занятого в отрасли, и в расчете на 1 чел.-час.

Задача 4. Имеются данные о работе предприятия за два года:

Показатели	2009 год	2010 год
Объем производства продукции, тыс.руб.	1040	1600
Численность работников, чел.	80	100

Задание. Определить прирост продукции за счет численности работников и повышения производительности труда, а также удельный вес прироста продукции за счет повышения производительности труда.

Задача 5. В таблице 10 представлена информация для расчета влияния факторов на изменение величины производства валовой продукции по сравнению с плановыми показателями.

Таблица 10 - Данные для факторного анализа объема валовой продукции.

Показатели	Условное обозначение	Уровень показателя		Отклонение от плана	
		план	факт	абсолютное	относительное, %
Валовая продукция, млн.руб.	ВП	160	240		
Среднегодовая численность рабочих, чел	ЧР	100	120		
Среднегодовая выработка продукции одним рабочим, тыс.	ГВ				
Количество отработанных дней одним рабочим за год	Д	200	208,3		
Среднегодовая выработка рабочего, тыс.руб.	ДВ				
Средняя продолжительность смены, ч	П	8	7,5		
Среднечасовая выработка продукции одним рабочим,	ЧВ				

Задание. Составьте факторную модель объема валовой продукции. Определите способом цепной подстановки влияние на ее динамику изменений: а) численности работников; б) количества рабочих дней; в) продолжительности смены; г) среднечасовой выработки одного работника.

Задача 6. Известно количество валовой продукции: молоко – 5000ц, прирост живой массы телят 300ц. Цена продукции: молоко- 7000 руб за 1т, живой массы скота – 4800 руб. за 1т. Затрачено труда 60 тыс. чел.-час. Численность работников по обслуживанию стада - 52 чел.

Задание. Определить уровень часовой и годовой производительности труда в стоимостном и натуральном выражении на молочно-товарной ферме.

Задача 7. В отчетном году трудоемкость производственной программы перерабатывающего сельскохозяйственную продукцию предприятия составила 17778 тыс. чел.-час. Предполагается, что в будущем году в связи с некоторыми усложнениями производства продукции ее общая трудоемкость должна увеличиться на 11 %. Ожидается, что годовой фонд рабочего времени одного работника, который составлял в отчетном году 1785 чел.-час, за счет сокращения внутрисменных простоев должен увеличиться приблизительно на 6 %, а предполагаемое выполнение норм выработки каждым работником, составляющее в отчетном году в среднем 112% - на 5%.

Задание. Определить необходимую численность основных производственных рабочих.

Задача 8. По предприятию имеются данные об объемах производства продукции и затратах труда в разрезе отраслей (табл. 11).

Таблица 11 – Динамика объемов производства продукции и затрат труда

Показатели	2009 год	2010 год
Валовая продукция в сопоставимых ценах, тыс.руб.	1628	1911
в том числе растениеводства	541	567
животноводства	1087	1343
Численность работников, чел.	448	456
Затраты труда на всю продукцию, тыс.чел.-час.	766	752
в том числе растениеводства	142	131
животноводства	624	621

Задание. Определить производительность труда, трудоемкость производства продукции и сделать выводы.

Задача 9. В таблице 12 имеются данные об объемах производства продукции птицеводства в двух предприятиях и затратах труда на весь объем произведенной продукции.

Таблица 12 – Валовая продукция птицеводства и затраты на ее производство

Виды продукции	Хозяйство 1		Хозяйство 2	
	Валовая продукция, ц	Затраты труда, тыс.чел.-ч.	Валовая продукция, ц	Затраты труда, тыс.чел.-ч.
Яйцо, млн.шт.	653,0		288,1	
Мясо, т	3158,0		776,0	

Валовое производство, млн.руб.	747,4	4302,4	406,1	2973,1
--------------------------------	-------	--------	-------	--------

Задание. Распределить затраты труда в птицеводстве между основной и сопряженной продукцией. Исчислить и проанализировать уровень производительности труда, сложившийся в хозяйствах.

Задача 10. В таблице 13 представлены данные, характеризующие состояние отрасли молочного скотоводства на предприятии в динамике.

Таблица 13 – Состояние отрасли молочного скотоводства

Показатели	Периоды	
	базисный	отчетный
Поголовье коров, гол.	400	450
Среднегодовой удой от 1 коровы, кг	2000	3000
Получено приплода в % от поголовья коров	90	95
Затраты труда на всю продукцию, чел-час.	30000	35000

Задание. Исчислить производительность труда в молочном скотоводстве и определить ее рост за указанный период. Сделать вывод.

Задача 11. Определить:

1) как изменилась производительность труда, если трудоемкость повысилась на 30%.

2) как изменилась трудоемкость, если производительность труда снизилась на 30%.

Задача 12. В 1 квартале выработка продукции на одного работающего составила 6000 руб. Во 2 квартале на предприятии планируют выпустить продукцию на сумму 20 млн. руб. и одновременно снизить численность работающих на 100 человек.

Задание. Определить выработку на 1 работника во 2 квартале и планируемый прирост производительности труда в %.

Задача 13. Фактическая численность работников предприятия составила в 2009 году 1000 человек, плановая численность – 1970 человек. Объем производства валовой продукции по плану – 25 млн.руб., фактически в 2009 году было произведено 28 млн.руб.

Задание. Определить влияние факторов (численность и объем продукции) на изменение производительности труда.

Задача 14. В плановом году объем производства продукции предполагается увеличить с 12 млн. руб. до 13 млн. руб. (в сопоставимых ценах). При базовой производительности труда для этого потребовалось бы 1260 человек. Однако, увеличение численности персонала не входит в планы руководства предприятия, напротив, она должна сократиться по сравнению с базовой на 5%.

Задание. Определить, каким должен быть прирост производительности труда в этих условиях и абсолютный уровень плановой выработки.



1.4. Организация и нормирование труда на сельскохозяйственных предприятиях

Важным средством повышения производительности труда в сельском хозяйстве является совершенствование его организации, создание условий труда, способствующих росту экономической эффективности сельскохозяйственного производства.

Организация труда на предприятии обеспечивает эффективное функционирование рабочей силы с целью достижения максимального полезного эффекта от трудовой деятельности. Она предполагает:

- ✓ подбор и профессиональную подготовку кадров;
- ✓ разработку методов, с помощью которых целесообразно выполнять тот или иной вид работы;
- ✓ разделение и кооперацию труда;
- ✓ расстановку работников в соответствии с характером стоящих перед ними задач;
- ✓ организацию рабочих мест, создание благоприятных условий труда;
- ✓ установление определенной меры труда с помощью нормирования;
- ✓ материальное и моральное стимулирование высокопроизводительного труда.

Рациональная организация труда должна обеспечить полное и эффективное использование рабочей силы и других средств производства (земли, техники и т. д.) на основе применения достижений науки и передового опыта. При этом важную роль играют формы организации труда, определяющие состав и размер внутрихозяйственных трудовых коллективов, способы использования людей и техники в сельском хозяйстве, расстановку работников по производственным операциям в процессе труда.

В сельскохозяйственных предприятиях различных форм собственности и хозяйствования основной формой организации труда является **производственная бригада** — постоянное подразделение, коллектив которого, имея в своем пользовании землю и другие средства производства, на основании разделения и кооперации труда выполняет основную часть сельскохозяйственных работ по производству продукции и несет ответственность за конечные результаты работы.

В зависимости от условий производства (в первую очередь от уровня специализации) *производственные бригады подразделяются* на комплексные, отраслевые, специализированные.

Комплексные бригады обслуживают несколько разнообразных по применяемой технологии отраслей сельского хозяйства и производят, как правило, продукцию как растениеводства, так и животноводства. В их состав входят работники различных профессий для выполнения комплекса разнообразных технологических процессов. За такой бригадой закрепляют землю, сельскохозяйственную технику и животноводческие фермы.

Отраслевые бригады обслуживают одну отрасль и производят несколько однородных по технологии видов продуктов (например, полеводческие, овощеводческие, свиноводческие).

Специализированные бригады занимаются производством одного вида продукции, возделыванием одной культуры или уходом за отдельными возрастными группами животных. Они состоят из рабочих одной профессии, выполняющих однородные технологические процессы. В растениеводстве это виноградарские, табаководческие, ягодоводческие, рисоводческие и т. п. бригады; в животноводстве — обслуживающие дойное стадо, доращивание молодняка, откорм скота и т. д.

Если за производственной бригадой закрепляются тракторы и сельскохозяйственные машины, она называется **тракторно-производственной** или **механизированной** (тракторно-полеводческая, тракторно-садоводческая, тракторно-овощеводческая и т. д.).

Основной формой внутрибригадной организации труда в сельскохозяйственных предприятиях является звено.

Звено — это группа работников, выполняющая в составе производственной бригады на основе кооперации и разделения труда отдельные производственные процессы.

Наибольшее распространение получили механизированные звенья, за которыми закрепляют определенный земельный участок и набор сельскохозяйственной техники для возделывания 3-4 культур с разными сроками основных работ. Они обслуживают часть севооборотной площади или один из севооборотов, закрепленный за бригадой.

В животноводстве внутри бригад для обслуживания определенной половозрастной группы поголовья также создаются звенья. Например, одно звено ухаживает за супоросными матками, другое — обслуживает подсосных свиноматок с поросятами, третье выращивает и откармливает молодняк.

Наряду с бригадами и звеньями в сельскохозяйственных предприятиях создают механизированные **отряды**, уборочно-транспортные, посевные и другие **комплексы** для выполнения основных работ (посева и посадки культур, внесения удобрений, защиты растений, мелиорации земель, уборки урожая и т. д.). Таким образом, можно значительно сократить сроки проведения работ, повысить их качество и производительность труда.

В молочном скотоводстве к прогрессивным формам относится *поточно-цеховая организация труда*. Она базируется на раздельно-групповом содержании коров с учетом их физиологического состояния и продуктивности. Все стадо при этом распределяют по четырем цехам:

- сухостойных коров (по подготовке коров к отелу; в этом цехе животное находится 50—60 дней);
- цех отела (коровы поступают в него за 8—10 дней до отела и находятся 25 дней);
- цех раздоя и осеменения (корова находится в нем до 90 дней);

- цех производства молока (после раздоя и осеменения коровы поступают в этот цех и находятся около 200 дней).

На небольших и средних фермах целесообразно использовать 3-цеховой вариант поточной формы организации труда. В этом случае цех раздоя и осеменения и цех производства молока объединяют, а коров после отела на весь период лактации закрепляют за оператором машинного доения. Применение такой системы повышает продуктивность коров, снижается трудоемкость и себестоимость единицы продукции.

Организация труда включает в качестве необходимого элемента его **нормирование**. Это позволяет правильно решать вопросы разделения и кооперации труда, расстановки работников на производстве и их материального вознаграждения, организации и обслуживания рабочих мест. Без нормирования невозможно планировать потребность в рабочей силе и технике, рассчитать фонд оплаты труда и другие важные показатели.

Норма времени — это рабочее время, необходимое для производства единицы продукции или выполнения определенного объема работ.

Норма выработки — объем работы (продукции), который должен быть выполнен (произведен) работником (или группой исполнителей) в течение единицы времени (смены, часа).

Норма обслуживания — количество производственных объектов (машин, голов скота, производственных площадей и т.д.), который работник соответствующей квалификации должен обслужить, в течение единицы рабочего времени.

Нормированное задание — это необходимый объем работ, который должен быть выполнен группой работников (звеном, бригадой) за определенный период времени (смену, месяц).

Таким образом, на сельскохозяйственных предприятиях используется система норм труда, отражающая различные стороны трудового процесса. Нормы труда подразделяют на единые, типовые и местные. **Единые нормы** обязательны и применяются для нормирования одинаковых видов работ на всех предприятиях одной или нескольких отраслей народного хозяйства. Они разрабатываются на одинаковые работы, выполняемые по одинаковой или сходной технологии в аналогичных условиях производства. **Типовые нормы** применяются для нормирования одинаковых, наиболее распространенных видов работ на предприятиях на основе типовой технологии и организации труда. Типовые нормы берут за основу при установлении конкретных норм в хозяйстве. **Местные нормы** применяются в конкретных предприятиях или в группе хозяйств. Они устанавливаются на основе конкретизации типовых норм с учетом условий предприятий или разрабатываются специалистами хозяйства самостоятельно.

Нормирование труда и планирование численности персонала осуществляется на основе следующих принципов:

- ✓ соответствие численности и квалификации работников объему запланированных работ и их сложности;
- ✓ организационно-экономическое и техническое обоснование норм, максимальная эффективность использования рабочего времени;
- ✓ соответствие норм и структуры персонала конкретным условиям производства;
- ✓ учет при установлении норм труда достижений науки и практики, создание условий для повышения квалификации и расширения производственного профиля работников;
- ✓ динамичность норм, обязательное их уточнение в связи с изменениями факторов производства (техники, технологии и др.);
- ✓ обязательное участие в нормировании непосредственных исполнителей.

На сельскохозяйственных предприятиях с этой целью применяют два метода: аналитический (поэлементное нормирование) и суммарный. Первый из указанных методов в сельском хозяйстве является основным.

Аналитический метод предусматривает разработку норм труда на основе изучения составных элементов рабочего дня (смены), нормообразующих факторов и проектирования рациональной организации трудового процесса. Он позволяет устанавливать технологически обоснованные нормы, рассчитанные на применение прогрессивных технологий и полное использование рабочего времени. Разновидностью данного метода являются аналитически-расчетный и аналитически-экспериментальный методы.

Аналитически-расчетный метод основан на применении заранее разработанных нормативов. Для этого используются типовые нормы, которые дифференцированы по природным, экономическим и техническим условиям.

Аналитически-экспериментальный (экспериментально-статистический) метод предполагает проведение наблюдений и других исследований, а также необходимых расчетов для определения норм труда непосредственно на рабочем месте. Нормирование осуществляется в несколько этапов: подготовка к изучению трудового процесса, организация наблюдения; обработка и анализ полученных материалов; обоснование рациональной организации трудового процесса; разработка норм труда; производственная проверка норм и внесение в них необходимых корректировок; внедрение норм труда.

Для изучения трудовых процессов применяют фотографию, хронометраж и фотохронометраж.

Фотография рабочего дня заключается в последовательной фиксации затрат рабочего времени в течение смены. При этом трудовые операции (пахота, посев, культивация, кормление животных и т. д.) расчленяют на отдельные приемы (посев, поворот, засыпка семян и т. п.). Фотография позволяет выявить потери рабочего времени, найти резервы в улучшении его использования.

Хронометраж отличается от фотографии более детальным изучением процесса труда, который осуществляется путем замера затрат времени на выполнение циклически повторяющихся приемов, действий и движений. Это позволяет установить эффективные способы их выполнения. По данным хронометража нормы затрат труда устанавливаются не на весь процесс, а лишь на отдельные операции.

Фотохронометраж представляет собой комбинированное изучение трудового процесса путем проведения фотографии рабочего дня и хронометража отдельных трудовых приемов. Этот способ получил широкое распространение на сельскохозяйственных предприятиях.

При **суммарном методе** нормы труда устанавливаются опытно-статистическим путем, то есть по средним фактическим нормам или на основе опыта нормировщиков. Процесс труда не расчленяют на отдельные элементы и не изучают их. Нормы устанавливают, на весь процесс, поэтому их и называют суммарными. Из-за низкой точности данный метод нормирования применяют редко (в основном для установления норм труда на работах, выполняемых в небольших объемах, а также для разработки временных норм).

Для определения потребности в трудовых ресурсах сравнивают запасы труда (произведение годового фонда рабочего времени и числа работников) и трудоемкость производства (произведение нормы затрат на производство единицы продукции и планового объема производства).

Существуют разные **методы определения потребности в трудовых ресурсах**, основными из которых являются:

1. Планирование путем корректировки базовой численности:

$$Ч_{пл} = Ч_б * K_v \pm \Delta_{\text{ч}} \quad (10),$$

где $Ч_{пл}$ – плановая численность, $Ч_б$ – численность в базисный период, K_v – коэффициент роста производства, $\Delta_{\text{ч}}$ – экономия (перерасход) численности за счет организационно-технических мероприятий и т.д.

2. Планирование на основе базовой трудоемкости выполнения производственной программы (в основном для производственных рабочих):

$$Ч_{пл} = \sum T_i * V_i / F * K_{\text{вн}} \quad (11),$$

где T_i – нормативная трудоемкость i -го вида продукции, V_i – объем производства i -го вида продукции, F – эффективный фонд рабочего времени 1 рабочего, $K_{\text{вн}}$ – коэффициент выполнения норм выработки.

3. Планирование на основе производительности или выработки:

$$Ч_{пл} = V / B \quad (12),$$

где V – плановый объем производства, B – годовая выработка на 1 работника.



Контрольные вопросы:

1. Охарактеризуйте основные положения, определяющие организацию труда на предприятии.
2. Назовите основные формы организации труда в сельскохозяйственных организациях.

3. В чем разница между звеном и бригадой?
4. Какое назначение комплексных бригад?
5. Что такое норма выработки и нормированное задание?
6. В чем специфика местных норм?
7. Определите основные принципы нормирования труда и планирования численности персонала.
8. В чем сущность аналитического и суммарного методов нормирования труда.



Решение типовых задач

Пример 1. Рабочие цеха работают в две смены. Фонд времени одного рабочего в год составляет 1860 час., коэффициент выполнения норм выработки для основных рабочих – 1,12; для вспомогательных рабочих – 1. В цехе выпускаются изделия: А – 4000 шт. в год и Б – 3000 шт. в год. Трудоемкость изготовления соответственно 30 и 50 чел-час. Изменение остатков незавершенного производства составляет 600 тыс. руб., удельная трудоемкость 1 тыс. руб. незавершенной продукции – 3 чел-час. К вспомогательным рабочим относятся: слесари-наладчики, обслуживающие 100 рабочих мест, и электрики, обслуживающие 80 рабочих мест. Нормы обслуживания оборудования для слесарей – 5, электриков – 8.

Задание. Определить численность основных и вспомогательных рабочих цеха.

Решение. Численность основных рабочих будет $(4000 \cdot 30 + 3000 \cdot 50 + 600 \cdot 3) / (1860 \cdot 1,12) = 130$ чел.

Численность вспомогательных рабочих будет $100/5 \cdot 2 + 80/8 \cdot 2 = 60$ чел.

Пример 2. Производство продукции на предприятии осуществляется в 2 смены на 5 расфасовочных линиях при норме обслуживания 0,25.

Задание. Определить численность работников цеха.

Решение. Численность работников цех будет $5 \cdot 2 / 0,25 = 40$ чел.



Упражнения

Задача 1. Объем производства продукции составляет 82000 шт., норма времени на изготовления изделия – 48 мин., коэффициент выполнения норм времени – 1,2 годовой фонд рабочего времени – 1700 часов в год.

Задание. Определить численность работников предприятия.

Задача 2. Рабочие цеха работают в две смены. Фонд времени одного рабочего в год составляет 2100 час., коэффициент выполнения норм выработки для основных рабочих – 1,2; для вспомогательных рабочих – 1,3. В цехе выпускаются изделия: А – 3000 шт. в год и Б – 3500 шт. в год. Трудоемкость изготовления соответственно 30 и 45 чел-час. Изменение остатков незавершенного производства составляет 700 тыс. руб., удельная трудоемкость 1 тыс. руб. незавершенной продукции – 4 чел-час. К вспомогательным рабочим относятся: слесари-наладчики, обслуживающие 120 рабочих мест, и электрики, обслуживающие 80 рабочих мест. Нормы обслуживания оборудования для слесарей – 8, электриков – 10.

Задание. Определить численность основных и вспомогательных рабочих цеха.



1.5. Оплата труда в сельском хозяйстве

Заработная плата остается важнейшим стимулом роста производительности труда, а соответственно, и эффективности работы предприятия.

Само понятие «**заработная плата**» (оплата труда) может иметь следующие значения:

- ✓ выраженная в денежной форме часть общественного продукта, которая возмещает затраты необходимого труда, распределяется согласно количеству и качеству труда, затраченного работником, и поступает в его личное потребление;

- ✓ цена трудовых ресурсов, задействованных в производственном процессе;

- ✓ часть издержек на производство и реализацию продукции.

Кадровая политика предприятия в области заработной платы должна базироваться на следующих **принципах**:

- ✓ справедливости (равная оплата за равный труд);

- ✓ материального стимулирования (поощрения высокого качества труда, добросовестного отношения к работе и, наоборот, наказание за брак в работе, халатность, безответственность);

- ✓ опережения темпов роста производительности труда над темпами роста его оплаты;

- ✓ выбора и использования наиболее прогрессивных форм и систем оплаты труда;

- ✓ учета сложности труда и уровня квалификации работника;

- ✓ индексации заработной платы в условиях инфляции.

В зависимости от ряда характерных признаков сегодня можно выделить следующие виды заработной платы: номинальная и реальная; денежная и натуроплата; начисленная и полученная «на руки»; основная и дополнительная; минимальная.

Номинальная заработная плата — это начисленная и полученная заработная плата работником за труд в определенный период. Она характеризует уровень оплаты труда вне связи с ценами на товары и услуги и зависит от уровня образования и квалификации работника, сложности и качества его труда, размера налогов, взимаемых с заработной платы, и т. д.

Реальная заработная плата — количество товаров и услуг, которые можно приобрести за номинальную заработную плату. Она зависит от уровня цен на предметы потребления и услуги, от величины косвенных налогов (НДС, акцизов) и других факторов. Иными словами, это покупательная способность номинальной заработной платы. В условиях инфляции на предприятиях должно производиться индексирование заработной платы для обеспечения ее соответствия растущим ценам, иначе реальные заработки резко снижаются.

Заработная плата может существовать в **денежной** и **натуральной** форме (натуроплата). Различают **явную** и **скрытую натуроплату**. Первая ее разновидность стала широко применяться с 1992 г. из-за отсутствия наличной денежной массы у сельскохозяйственных предприятий. Эквивалентом денег стали различные виды сельскохозяйственной продукции: зерно, молодняк сельскохозяйственных животных, молоко, а также сахар и подсолнечное масло. Иногда предприятия рассчитываются с работниками товарно-материальными ценностями, полученными при обмене в бартерных сделках (кирпич, строительные материалы и др.).

Вторая (*скрытая*) форма натуроплаты возникает, когда работник тратит часть своих денежных доходов на закупку товаров по твердым ценам в условиях нормированного распределения материальных благ (пайки, карточки, столы заказов и т. п.), то есть когда работнику гарантировано получение определенного количества продуктов, вещей и услуг в натуральной форме. Такая форма широко применяется в условиях дефицита продуктов потребления.

Различают также **начисленную** и **полученную на руки** заработную плату. Первая - это сумма, рассчитанная исходя из существующих ставок оплаты или окладов до удержания из нее налогов, отчислений на социальное страхование, взносов и прочих вычетов. Она используется, в частности, для определения суммарных производственных затрат на оплату труда. Вторая — это то, что выдается работнику на руки в кассе предприятия.

По составу выплат, включаемых в заработную плату, в ней выделяют основную и дополнительную. **Основная** заработная плата — это относительно постоянная ее часть, которая определяется в соответствии с установленным работнику разрядом, категорией, окладом и т. д., то есть по действующим тарифам и нормам. **Дополнительная** заработная плата включает различные *выплаты* сверх основной:

- ✓ премии, надбавки к должностным окладам и другие выплаты стимулирующего характера;
- ✓ доплаты за работу в вечернее и ночное время, в сверхурочное время, выходные и праздничные дни, т.е. выплаты компенсационного характера;
- ✓ выплаты, не связанные с фактически отработанным временем (оплата очередных и дополнительных отпусков, доплата подросткам за сокращенное рабочее время, вознаграждения за выслугу лет, оплата времени выполнения государственных обязанностей, оплата перерывов в работе кормящих матерей, выплата выходных пособий и т. п.).

Минимальная заработная плата теоретически должна соответствовать уровню заработной платы работников неквалифицированного труда. Она устанавливается в законодательном порядке; это важный экономический норматив, используемый во многих законодательных и нормативных актах Российской Федерации в качестве базы для установления размеров различных

льгот и платежей. В условиях продолжающейся инфляции размер минимальной оплаты регулярно индексируется.

Следует отметить, что минимальная заработная плата в принципе должна быть не ниже официально установленного прожиточного минимума.

Формы заработной платы являются средством практического осуществления принципа оплаты по труду, создания материальной заинтересованности у работников предприятия в результатах труда. Формы оплаты труда подразделяют на системы. Под **системы заработной платы** понимают способ соединения основной и дополнительной оплаты, обеспечивающий наиболее целесообразное соотношение между мерой труда и мерой поощрения с целью повышения производительности труда.

В настоящее время на сельскохозяйственных предприятиях могут применяться следующие формы оплаты труда: сдельная; повременная; от валового дохода; на основе коэффициента трудового участия (КТУ).

Сдельная форма оплаты труда — одна из наиболее распространенных. В ее основе лежит количество и качество продукции, произведенной работником за определенное время. Заработная плата начисляется по заранее установленным расценкам за каждую единицу выполненной работы или изготовленной продукции. Данная форма стимулирует увеличение количественных показателей работы, поэтому ее лучше применять на участках производства с преобладанием ручного или машинно-ручного труда. Именно в этих условиях возможно учесть количество и качество произведенной продукции, обеспечить увеличение объема производства и обоснованность устанавливаемых норм труда.

Сдельную форму заработной платы *целесообразно применять при следующих условиях:*

- ✓ необходимость стимулирования рабочих к увеличению выработки или объемов выполненных работ;
- ✓ наличие количественных показателей работы, которые непосредственно зависят от данного рабочего или бригады;
- ✓ применение технически обоснованных норм труда и своевременное доведение их до работников;
- ✓ возможность точного учета объемов выполненных работ, необходимость вести индивидуальный учет выработки и повседневный контроль над качеством продукции;
- ✓ своевременное и полное обеспечение рабочего места средствами производства для обеспечения бесперебойной работы.

Вместе с тем *данная форма оплаты труда может приводить к снижению качества работ (продукции), ухудшению обслуживания оборудования и его преждевременному выходу из строя, нарушениям технологии производства, перерасходу материальных ресурсов, нарушению требований техники безопасности.* Основными первичными документами для учета выполненных работ, их качества и начисления заработной платы при

использовании сдельной формы оплаты труда являются наряды на сдельную (аккордную) работу, а также наряды-задания.

Сдельная форма оплаты труда подразделяется на системы по способу определения сдельной расценки:

1. Прямая сдельная система предполагает, что труд рабочих оплачивается по одинаковым расценкам за каждую единицу продукции. Заработок находится в прямой зависимости от количества полученной продукции (объема выполненных работ). Расценка – это часть заработной платы, приходящаяся на единицу продукции. *Индивидуальная система* предполагает применение индивидуальных расценок и соответствующего объема работ, *коллективная* — коллективной сдельной расценки и объема работ, выполненного бригадой в целом.

2. При сдельно-премиальной системе рабочему-сдельщику или бригаде кроме заработка по прямым сдельным расценкам выплачивается премия за выполнение и перевыполнение установленных количественных и качественных показателей, предусмотренных в положении о премировании. Возможно также премирование за снижение трудоемкости и по другим основаниям. Целесообразно осуществлять премирование одновременно по 2-3 показателям.

3. Косвенно-сдельная система применяется, как правило, для оплаты труда работников вспомогательных и обслуживающих производств. Заработок данного рабочего зависит от труда работников основного производства и определяется исходя из косвенно-сдельных расценок и объема продукции (работ), произведенной ими. Эта система способствует заинтересованности вспомогательных рабочих в результатах труда обслуживаемых ими основных рабочих.

4. Сдельно-прогрессивная система состоит в том, что произведенная продукция (объем работ) в пределах установленной нормы оплачивается по прямым расценкам, а сверх нормы - по повышенным. Повышенные расценки могут быть гибкими, т.е. прогрессивно возрастать при превышении определенных уровней. Эта система приемлема, например, в молочном скотоводстве, где продукция поступает равномерно в течение всего года.

5. При аккордной системе сразу устанавливается общая величина оплаты за выполнение всего заранее оговоренного комплекса работ (аккордного задания) в определенный срок. Заработная плата в полном объеме выплачивается лишь после их завершения, а до этого выплачивается аванс. Данная система стимулирует выполнение работ с меньшей численностью занятых и в более короткие сроки.

При **повременной форме оплаты труда** заработок рабочих зависит, прежде всего, от количества отработанного времени и рассчитывается по установленной тарифной ставке или окладу за фактически отработанное время.

Повременная форма оплаты труда *применяется* на работах, которые:

- ✓ не поддаются точному учету и нормированию;

✓ требуют особой точности и аккуратности, причем применение сдельной оплаты на них могло бы привести к значительному снижению качества продукции;

✓ выполняются техническими средствами (поточное или конвейерное производство) с заданной производительностью, не зависят от усилий непосредственного исполнителя, т.е. не требуется стимулировать интенсивность труда.

Данная форма оплаты стимулирует повышение квалификации работающих и укрепление дисциплины труда. С точки зрения предприятия *главный недостаток повременной оплаты* в том, что она не стимулирует повышения выработки рабочих. При этом предприятие имеет относительную экономию на заработной плате при увеличении производства продукции.

При повременной заработной плате работник получает денежное вознаграждение в зависимости от количества отработанного времени, однако в силу того, что труд может быть простым и сложным, низко- и высококвалифицированным, необходима дифференциация оплаты труда, которая осуществляется с помощью **тарифных систем**. При оплате труда рабочих используются тарифные ставки, а при оплате труда руководителей, специалистов и служащих — должностные оклады (ст. 81 КЗоТ РФ).

При **простой повременной системе** оплата рассчитывается исходя из фактически отработанного времени. Первичным документом является табель учета рабочего времени. Сумма заработной платы представляет собой произведение часовой (дневной) тарифной ставки и количества проработанных часов. Различают почасовую, понедельную и помесечную оплату.

При **повременно-премиальной системе** рабочему, кроме оплаты за отработанное время, выдается премия за выполнение и перевыполнение определенного производственного задания согласно положению о премировании. По сравнению с простой повременной системой, эта система создает материальную заинтересованность рабочих в достижении более высоких производственных показателей.

Оплата труда служащих осуществляется в соответствии с *должностным окладом* по штатному расписанию и действующим положением о премировании. По сути, это разновидность повременно-премиальной системы с той разницей, что вместо тарифной ставки (часовой или дневной) фигурирует месячный или годовой оклад. Показатели и условия премирования должны учитывать специфику труда служащих, а также подразделения, где они работают.

Труд руководителей оценивается по результатам работы всего коллектива, по степени выполнения возложенных на них функций, достигнутому уровню организации производства; *труд специалистов и служащих* — исходя из объема, полноты, качества, своевременности выполнения ими должностных обязанностей. Премии обычно начисляются за основные результаты хозяйственной деятельности предприятия в целом.

Еще одна форма оплаты труда, которая нередко применяется в сельскохозяйственных предприятиях — это **оплата труда от валового дохода**. Она встречается в стабильно работающих хозяйствах, где достаточно хорошо поставлен учет выхода продукции и затрат на ее производство по подразделениям и где рабочие регулярно получают доплату за продукцию. Расценки (нормативы) на оплату труда могут быть определены двумя способами — или на основе фактически сложившихся показателей стоимости продукции, материальных затрат и оплаты труда по каждому подразделению за предыдущие 3-5 лет, или исходя из нормативных (плановых) показателей. В настоящее время более приемлемым является второй вариант. *Норматив по оплате труда, %:*

$$H = \Phi_0 / (ВП - МЗ) * 100 \quad (13)$$

где Φ_0 — фонд оплаты труда, руб.; ВП — стоимость валовой продукции, руб.; МЗ — материальные затраты на производство продукции, руб.

Стоимость валовой продукции предприятия рассчитывают по установленной методике исходя из фактического (первый вариант расчета) или планового (второй вариант) ее объема.

В материальные затраты включают расходы на семена, топливо и смазочные материалы, удобрения, корма, амортизацию, текущий ремонт основных средств и другие прямые затраты, по которым ведется бухгалтерский учет и экономия которых непосредственно зависит от работников. Их рассчитывают на основе технологических карт на планируемый (для второго варианта) или среднефактический (для первого варианта) объем производства.

Нормативы (расценки) на оплату труда от валового дохода *определяют* по каждому виду продукции, в целом по хозяйству, а иногда, при наличии существенных различий в условиях производства, по отдельным подразделениям.

До окончательного расчета, который производится по завершении календарного года, членам коллектива выдается аванс в виде гарантированной заработной платы.

На предприятиях частной формы собственности (в кооперативах, обществах, товариществах) применяется **дифференцированный подход к оплате труда** участников предприятия и наемных работников.

Например, в сельскохозяйственных производственных кооперативах (СПК) работники — члены кооператива в течение года получают гарантированную заработную плату в минимальном размере (согласно принятому в кооперативе положению), а наемные работники — полностью, на основе утвержденных кооперативом ставок. Таким образом, рабочие-пайщики (члены кооператива) основную часть своего заработка получают за конечные результаты труда. В конце года из общей суммы фонда заработной платы, сформированного от валового дохода, исключают заработную плату наемных работников, выплаченную им в течение года (а также надбавки, премии и т. п.) и гарантированную заработную плату участников кооператива. Оставшаяся

сумма распределяется между теми подразделениями, которые по результатам работы за год получили хозрасчетный доход (его определяют путем вычитания из стоимости произведенной продукции подразделения всех производственных затрат, включая и выплаченную заработную плату рабочих-пайщиков и наемных работников данного подразделения).

Далее причитающаяся сумма распределяется между членами кооператива в расчете на 1 руб. начисленной гарантированной заработной платы или иным образом — например, с учетом КТУ (коэффициента трудового участия). В убыточных подразделениях рабочие-пайщики доплат не получают, их заработок составляет полученная в течение года гарантированная заработная плата.

Таким образом, *оплата труда от валового дохода позволяет* установить четкую зависимость размера заработной платы работника от результатов производственной деятельности предприятия и является мощным средством стимулирования роста эффективности производства. Однако в условиях хронического дефицита наличной денежной массы в большинстве сельхозпредприятий данная форма оплаты труда не может быть использована в должной мере.

Оплата труда с учетом КТУ (коэффициента трудового участия) достаточно распространена в сельском хозяйстве, относится к бестарифным формам оплаты труда. Заработок работника при этом находится в полной зависимости от конечных результатов работы коллектива. Применение такой формы оплаты возможно лишь при условии общей заинтересованности и ответственности каждого за результаты работы коллектива. Члены трудового коллектива должны достаточно хорошо знать друг друга, доверять своему руководителю, поэтому КТУ применяют в основном в небольших коллективах с устойчивым составом работников. Решение об использовании КТУ принимается общим собранием коллектива (бригады, производственного участка).



Контрольные вопросы:

1. Назовите основные значения заработной платы.
2. Охарактеризуйте основные принципы установления заработной платы.
3. В чем разница между номинальной и реальной заработной платой, между начисленной и полученной на руки.
4. Что такое форма и система оплаты труда.
5. Какие формы оплаты труда вы знаете?
6. Какие системы сдельной оплаты труда вы знаете?
7. В чем сущность формы оплаты труда от валового дохода?
8. К какой форме оплаты труда относится аккордная система оплаты труда?



Решение типовых задач

Пример 1. Рассчитайте заработок рабочего за месяц по сдельно-премиальной системе оплаты труда, используя следующие исходные данные: сдельный заработок рабочего – 5,8 тыс.руб. в месяц, план выполнен на 105%, по положению о премировании рабочему выплачивается премия за выполнение плана в размере 15% и за каждый процент перевыполнения плана по 2% сдельного заработка.

Решение. Заработок будет $5,8 + 5,8 * 0,15 + 5 * 2 / 100 * 5,8 = 7,25$ тыс.руб.

Пример 2. Норма времени на изготовление одно изделия составляет 12 мин., часовая тарифная ставка при данной сложности труда – 15 руб., в месяце – 24 рабочих дня; продолжительность смены – 8 ч. За месяц изготовлено 1008 изделий.

Задание. Определите: 1). норму выработки в месяц (шт.); 2). сдельную расценку на изделие (руб.) 3). сумму сдельно-премиальной заработной платы в месяц, если за каждый процент перевыполнения выплачивается 1,5% заработка по сдельным расценкам. 4) месячный заработок рабочего, если бы его труд оплачивался по сдельно-прогрессивной системе оплаты, при условии, что исходная база выполнения норм выработки установлена на уровне 100% и на продукцию, выработанную сверх исходной нормы, расценка увеличивается в 2 раза.

Решение. 1. Норма выработки будет $480 / 12 * 24 = 960$ шт.

2. сдельная расценка на изделие $15 / (60 / 12) = 3$ руб.

3. перевыполнение плана составило $1008 / 960 * 100 - 100 = 5\%$.

доплата за перевыполнение $5 * 1,5\% = 7,5\%$

сумма сдельно-премиальной заработной платы $1008 * 3 + 1008 * 3 * 0,075 = 3250,8$ руб.

4.определим сдельный заработок за выполнение задания $3 * 960 = 2880$ руб.

Общий сдельно-прогрессивный заработок будет $2880 + 0,05 * 2880 * 2 = 2880 + 288 = 3168$ руб. или 2 способ: $2880 + (1008 - 960) * 3 * 2 = 3168$ руб.



Упражнения

Задача 1. Годовой выпуск изделий на предприятии составляет 52 тыс.ед., годовой фонд рабочего времени одного работника предприятия равен 1840 ч. В результате проведения ряда организационно-технических мероприятий трудоемкость производства одного изделия уменьшилась с 1 января на 5 мин. и составила 50 мин.

Задание. Определить снижение трудоемкости, высвобождение рабочих и рост производительности труда за счет проведения организационно-технических мероприятий.

Задача 2. Сдельный заработок рабочего – 9 тыс. руб. в месяц, план производства продукции выполнен им на 108%. По положению о премировании рабочему выплачивается премия за выполнение плана в размере 20% и за каждый процент перевыполнения плана по 3% сдельного заработка.

Задание. Рассчитайте заработок рабочего за месяц по сдельно-премиальной системе оплаты труда.

Задача 3. Норма времени на изготовление одно изделия составляет 5 мин., часовая тарифная ставка при данной сложности труда – 150 руб., в месяце – 20 рабочих дня; продолжительность смены – 8 ч. За месяц изготовлено 1200 изделий.

Задание. Определите:

1) норму выработки в месяц (шт.);
2) сдельную расценку на изделие (руб.)
3) сумму сдельно-премиальной заработной платы в месяц, если за каждый процент перевыполнения выплачивается 2% заработка по сдельным расценкам;

4) месячный заработок рабочего, если бы его труд оплачивался по сдельно-прогрессивной системе оплаты, при условии, что исходная база выполнения норм выработки установлена на уровне 100% и на продукцию, выработанную сверх исходной нормы, расценка увеличивается в 3 раза.

Задача 4. Известно: трудоемкость производства изделия А – 5 мин., продолжительность смены - 8 ч., при двухсменном режиме работы, рабочих дней в месяце 22.

Задание. Определите среднемесячную и среднесменную выработку по детали А.

Задача 5. Известно количество объектов, обслуживаемых ремонтником, - 5 единиц, норма выработки каждого объекта – 15 шт./ч. Фактическая месячная выработка всех обслуживаемых объектов – 14,4 тыс. шт. Часовая тарифная ставка ремонтника составляет 10 руб.

Задание. Рассчитать месячную заработную плату ремонтника, труд которого оплачивается по косвенной сдельной системе оплаты труда.



ГЛАВА II ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1 Экономическая сущность, состав и структура основных фондов

Одним из основных признаков организации является наличие у нее обособленного имущества. Согласно законодательству и уставу организации оно может принадлежать ей на праве собственности либо владения, пользования и распоряжения в пределах, установленных собственником или уполномоченным им органом и действующими законодательными органами.

Наличие обособленного имущества обеспечивает материально-техническую возможность функционирования организации, ее экономическую самостоятельность и надежность. На предприятиях состав и структура имущества могут существенно различаться, однако главной составляющей для большинства предприятий являются **производственные фонды**, которые являются неперенным условием процесса производства (состоят из средств труда и предметов труда).

Предметы труда – это вещество природы, на которое направлено воздействие человека в процессе труда. К ним относится сырье и материалы (семена, корма, удобрения, ядохимикаты, ГСМ). Предметы труда участвуют в создании потребительской стоимости товара в течение одного кругооборота и переносят свою стоимость на новый продукт полностью за один кругооборот.

Средства труда – это все то, чем человек воздействует на предметы труда при создании новой потребительской стоимости. Относится машины, здания, сооружения, оборудование, продуктивный и рабочий скот. Средства труда участвуют в создании потребительской стоимости товара в течение ряда кругооборотов и переносят свою стоимость на новый продукт по мере износа. Ввиду этих особенностей средства труда приобретают экономическую форму **основных фондов**, а предметы труда – **оборотных фондов**.

Главным определяющим признаком основных фондов является способ перенесения стоимости на создаваемый продукт - постепенно в течение ряда производственных циклов, по мере их износа. **Основные фонды (ОФ)** – это стоимостное выражение средств и предметов труда, используемых неоднократно или постоянно в течение длительного периода, но не менее одного года, для производства товаров, оказания рыночных и нерыночных услуг, сохраняющих при этом свою натуральную форму и способных приносить доход.

Основные фонды делятся на материальные и нематериальные (нематериальные активы). Материальные и нематериальные основные фонды показываются в балансе предприятия в разделе «Внеоборотные активы».

К **нематериальным основным фондам** (нематериальным активам) относятся компьютерное программное обеспечение, базы данных, оригинальные произведения литературы или искусства, наукоемкие промышленные технологии, селекционные достижения и товарные знаки,

прочие нематериальные основные фонды, являющиеся объектами интеллектуальной собственности, использование которых ограничено установленными на них правами владения.

Основные материальные фонды (основные средства) можно классифицировать по ряду признаков.

1) По функциональному назначению:

✓ производственные - фонды, непосредственно участвующие в производственном процессе (машины, оборудование) или создающие условия для его нормального осуществления (здания, сооружения). Они подразделяются на фонды сельскохозяйственного и несельскохозяйственного назначения;

✓ непроизводственные - непосредственно не участвуют в производственном процессе (жилые дома, детские и спортивные учреждения, школы, больницы, другие объекты бытового и культурного назначения, научные).

2) По вещественно-натуральному составу:

✓ Здания - административные здания, хозяйственные строения, а также здания и строения, в которых происходят процессы основных, вспомогательных и подсобных производств (хранилища для продукции, техники, животноводческие помещения, зоотехнические и ветеринарные лаборатории и др.).

✓ Сооружения - инженерно-строительные объекты, которые необходимы для осуществления процесса производства: силосные башни, парники, теплицы, крытые токи, оросительные и осушительные сооружения, навозохранилища, дороги, мосты и др.

✓ Передаточные устройства - водопроводная и электрическая сеть, теплосеть, телефонные и телеграфные сети, газовые сети.

✓ Машины и оборудование - силовые и рабочие машины и оборудование, включающие все виды электрических агрегатов и двигателей, измерительные и регулирующие приборы, лабораторное оборудование, вычислительная техника.

✓ Транспортные средства - все виды автомобилей, гужевой и водный транспорт, прицепы, электрокары и т. п.

✓ Производственный и хозяйственный инвентарь - емкости для хранения жидких и сыпучих материалов, тара, мебель, шкафы, противопожарный инвентарь и др.

✓ Рабочий скот - лошади, волы, верблюды.

✓ Продуктивный скот - коровы, быки, свиноматки, козы, овцематки.

✓ Многолетние насаждения: плодовые, ягодные, чайные, полезащитные.

✓ Капитальные вложения по улучшению земель (без сооружений) - затраты по поверхностному улучшению земель сельскохозяйственного назначения.

✓ Инструмент, земельные участки и прочие основные фонды -

инструмент со сроком службы более 1 года (отбойники, тиски и т.д.), капитальные затраты в арендуемые основные средства.

3) По степени влияния на результаты производства.

✓ *Активная часть основных фондов* включает машины и оборудование, транспортные средства, рабочий и продуктивный скот, многолетние насаждения, приборы, инвентарь, то есть все средства, которые, непосредственно задействованы в технологическом процессе.

✓ *Пассивная часть* обеспечивает условия для нормального осуществления производственных процессов (здания, сооружения), принимают косвенное участие в процессе производства.

4) По возрастному составу выделяют следующие амортизационные группы для целей налогообложения: 1-2 года, 2-3 года, от 3 до 5 лет, 5-7 лет, 7-10 лет, 10-15 лет, 15-20 лет, 20-25 лет, 25-30 лет и свыше 30 лет.

Основные признаки основных средств производства:

- натуральное и стоимостное измерение;
- постепенное перенесение стоимости на продукт в течение ряда производственных циклов;
- перенесение стоимости основных средств на изготовленную продукцию по частям по мере износа;
- сохранение натуральной формы в течение всего срока службы.

Структура основных средств — это процентное соотношение различных групп фондов в общей их стоимости. В среднем по сельскому хозяйству удельный вес зданий, сооружений и передаточных устройств составил 65%, машин и оборудования - 20%, транспортных средств - 4%, рабочего и продуктивного скота - 10%, прочих фондов - 1%. Структура основных фондов зависит от отраслевых особенностей; специализации, концентрации и коопераций сельскохозяйственных товаропроизводителей, их удаленности от мест реализации продукции и материально-технического обеспечения; природно-климатических условий и географического расположения, характера и объема выпускаемой продукции; технологических особенностей выпускаемой продукции и технического уровня, механизации производственных процессов и развития НТП.



Контрольные вопросы:

7. Основные средства как экономическая категория, их состав.
8. Понятие и классификация основных фондов предприятия.
9. Что такое предметы и средства труда?
10. В чем разница между основными и оборотными фондами?
11. Что относится к нематериальным активам?
12. Приведите пример активной части основных фондов.
13. Приведите пример пассивной части основных фондов.
14. Назовите главные признаки основных средств производства.

15.Какие факторы, оказывают влияние на структуру основных фондов?



2.2 Учет и оценка основных средств

Учет и оценка основных фондов осуществляются в натуральной и денежной формах. Натуральная форма учета основных фондов необходима для определения:

- производственной мощности предприятия, степени использования оборудования;
- составления баланса машин и оборудования;
- представления об их техническом состоянии.

Основные средства переносят свою стоимость на готовый продукт постепенно в течение длительного времени, охватывающего несколько производственно-технологических циклов. Поэтому учет основных средств и отражение их в балансе организованы таким образом, чтобы одновременно можно было показать сохранение ими первоначальной вещественной формы и постепенную потерю стоимости. Это подразумевает учет в стоимостном выражении, который дает возможность определить: структуру, динамику стоимости на конкретный момент, размер амортизационных отчислений.

Основные фонды в стоимостном выражении оцениваются по **первоначальной, восстановительной, остаточной и ликвидационной** стоимости.

Первоначальная стоимость основных средств - сумма фактических затрат на их приобретение или создание, а также на доведение объекта до состояния готовности к эксплуатации.

Для отдельного объекта первоначальную стоимость определяют по формуле:

$$C_{перв} = C_{об} + C_{мр} + Z_{тр} + Z_{пр}, \quad (14)$$

где $C_{об}$ – стоимость приобретенного оборудования; $C_{мр}$ – стоимость монтажных работ; $Z_{тр}$ – затраты на транспортировку; $Z_{пр}$ – прочие затраты.

В связи с общим ростом производительности труда и в результате морального износа цена основных фондов, уже введенных в действие, может снижаться; параллельно, из-за воздействия инфляции она может повышаться. Чтобы устранить эти искажения, основные средства оценивают по их **восстановительной стоимости**, то есть стоимости воспроизводства в современных условиях.

В условиях инфляции переоценка основных фондов позволяет:

- объективно оценить реальную стоимость основных средств;
- более точно определить затраты на производство и реализацию продукции;
- более точно определить величину амортизационных отчислений, достаточную для простого воспроизводства основных средств;
- объективно установить продажные цены на реализуемые основные средства и арендную плату в случае их сдачи в аренду;

- создать предпосылки для нормализации инвестиционных процессов.

Переоценка основных средств может проводиться двумя **методами**:

- путем индексации балансовой стоимости отдельных объектов с применением официально публикуемых индексов изменения стоимости основных фондов по их группам и подгруппам (**индексный метод**);
- путем прямого пересчета стоимости отдельных объектов по документально подтвержденным рыночным ценам на них, сложившимся на 1 января текущего года (**экспертный метод**).

Предприятия самостоятельно выбирают метод переоценки, они могут привлекать для этой цели независимых экспертов - оценщиков. Результаты переоценки должны быть подтверждены документами производителей и поставщиков основных средств, экспертными заключениями оценщиков.

Остаточная стоимость основных средств - разница между первоначальной (или восстановительной) стоимостью и накопленной величиной износа. Это часть стоимости основных средств, которая еще не перенесена на производимую продукцию. Показатель остаточной стоимости позволяет судить о степени изношенности основных средств, планировать их обновление и ремонт.

Балансовая стоимость основных средств - это стоимость, по которой основные фонды учитываются на балансе предприятия и в регистрах бухгалтерского учета об их наличии и движении. При этом объекты, по которым производилась переоценка, учитываются по восстановительной стоимости, а все прочие - по первоначальной.

В хозяйственной практике иногда также используют **ликвидационную стоимость основных средств**, то есть стоимость их возможной реализации.



Контрольные вопросы:

1. Методы учета и оценки основных фондов.
2. Переоценка основных фондов: понятие и методы.
3. Что такое первоначальная стоимость основного средства?
4. Что такое восстановительная стоимость основного средства?
5. Что такое ликвидационная стоимость основного средства?
6. Что такое остаточная стоимость основного средства?
7. Как инфляция влияет на стоимость основных фондов?
8. Зачем нужна стоимостная оценка основных фондов?
9. Что дает натуральный учет основных средств?
10. Как можно определить степени изношенности основных фондов?



2.3 Износ и амортизация основных средств

В процессе производства основные средства изнашиваются, утрачивают свои первоначальные качества и подлежат замене.

Износ основных средств — это частичная или полная утрата ими своих качеств и стоимости. Различают физический (материальный) и моральный износ основных средств.

Физический износ связан с двумя факторами: утратой основными средствами технико-эксплуатационных свойств в процессе эксплуатации и под влиянием естественных природных факторов и агрессивных сред (при их бездействии и хранении).

Различают также полный и частичный износ основных фондов. При *полном* износе действующие фонды подлежат ликвидации и замене, а при *частичном* износ возмещается путем ремонта.

Для характеристики степени физического износа основных фондов используют несколько показателей.

1. Коэффициент (степень) физического износа основных фондов, %,

$$K_{\text{и}} = \text{И} / \Phi_{\text{б}} * 100 \quad (15),$$

где И - износ основных фондов (начисленная амортизация за весь период их эксплуатации), руб.; $\Phi_{\text{б}}$ — балансовая (первоначальная или восстановительная) стоимость основных фондов, руб.

Степень износа можно определить на начало и конец года.

По отдельным объектам коэффициент физического износа может быть определен по данным о фактическом сроке службы по формуле:

$$K_{\text{и}} = T_{\text{ф}} / T_{\text{н}} * 100\% \quad (16),$$

где $T_{\text{ф}}$ ($T_{\text{н}}$) - фактический (нормативный) срок службы объекта, лет.

Нормативный срок службы любого объекта основных средств всегда указывается в первичных документах бухгалтерского учета.

2. Коэффициент (степень) годности (сохранности) основных фондов ($K_{\text{г}}$) характеризует их физическое состояние на определенную дату и исчисляется по формуле:

$$K_{\text{г}} = (\Phi_{\text{б}} - \text{И}) / \Phi_{\text{б}} * 100\% \quad (17).$$

Этот показатель непосредственно связан с предыдущим:

$$K_{\text{г}} = 100\% - K_{\text{и}} \quad (18).$$

Моральный износ - это утрата стоимости вследствие снижения стоимости воспроизводства аналогичных объектов основных средств, обусловленных совершенствованием технологии и организации производственного процесса.

Различают *две формы морального износа*:

- удешевление производства основных средств в отраслях, изготавливающих их;
- появление на рынке новых средств, более современных и произ-

водительных, из-за чего старые, все еще действующие средства обесцениваются.

Моральный износ определяют по отдельным видам основных фондов (машины, оборудование и т.д.).

Степень морального износа первого вида рассчитывают исходя из балансовой (первоначальной) и восстановительной стоимости основных средств:

$$K_{M1} = (\Phi_6 - \Phi_B) / \Phi_6 * 100\% \quad (19),$$

где Φ_6 - балансовая (первоначальная) стоимость, руб.; Φ_B - восстановительная стоимость, руб.

Коэффициент (степень) морального износа второго вида (K_{M2}) определяют путем сравнения производительности основных средств:

$$K_{M2} = (ПР_н - ПР_ф) / ПР_н * 100\% \quad (20),$$

где $ПР_ф$ - производительность фактически действующих; $ПР_н$ - новых основных средств.

Для экономического возмещения физического и морального износа основных средств их стоимость в виде амортизационных отчислений включается в затраты на производство продукции.

Амортизация — это процесс постепенного перенесения стоимости основных фондов по мере их износа на производимую продукцию и накопление денежных средств для воспроизводства потребленных фондов.

После реализации продукции часть выручки, соответствующая начисленной амортизации, может использоваться для приобретения новых основных средств взамен изношенных. Амортизация является денежным выражением физического и морального износа основных средств. Сумма начисленной за время функционирования основных средств амортизации должна быть равна их первоначальной (восстановительной) стоимости.

Амортизационные отчисления производятся ежемесячно, исходя из установленных норм и балансовой стоимости основных средств. Если стоимость основных фондов до 20 тыс. руб., то амортизация сразу начисляется полностью.

Срок полезного использования – это средний срок службы объектов данного вида.

Норма амортизации - годовой процент погашения стоимости основных фондов, на основе которого определяется сумма ежегодных амортизационных отчислений. Она связана со сроком службы основных средств:

$N_a = (\Phi_6 - Л + Д) / (\Phi_6 * T) * 100$ или упрощенной форме $N_a = 1/T * 100$ (21), где Φ_6 - балансовая стоимость данного объекта основных средств, руб.; Л - его ликвидационная стоимость, руб.; Д – стоимость демонтажа ликвидируемых основных средств, руб.; Т - нормативный срок службы (срок полезного использования), лет.

Не является амортизируемыми основными средствами для целей налогообложения:

- продуктивный и рабочий скот;

- основные средства, первоначальная стоимость которого составляет не менее 20 тыс.руб.
- фонды, переведенные на консервацию продолжительностью свыше трех месяцев и реконструкцию, модернизацию продолжительностью свыше одного года;
- сооружения внешнего благоустройства (объекты лесного хозяйства, объекты дорожного хозяйства);
- фонды бюджетных и некоммерческих организаций, включая научно-исследовательские институты и конструкторские организации;
- объекты основных средств, полученные по договорам в безвозмездное пользование;
- объекты основных средств, потребительские свойства которых с течением времени не изменяются (земельные участки и объекты природопользования).

Нормы амортизационных отчислений дифференцированы по группам и видам основных средств. Начисление амортизации со стоимости вновь поступивших основных средств начинается с первого числа месяца, следующего за месяцем их поступления. По выбывшим основным средствам начисление амортизации прекращается с первого числа месяца, следующего за месяцем их выбытия. В течение отчетного года амортизационные отчисления начисляются ежемесячно независимо от применяемого способа начисления в размере 1/12 годовой суммы.

Экономическая сущность основных фондов заключается в том, что единовременно авансированная стоимость в основной капитал совершает постоянный кругооборот, переходя из денежной формы в натуральную, затем в товарную и снова в денежную. Кругооборот основных фондов осуществляется в течение нескольких циклов. Время кругооборота – это период, в течение которого амортизационный фонд будет равен стоимости основного средства.

Существуют различные **методы начисления амортизации**: равномерный (линейный), метод ускоренной амортизации (увеличение размера отчислений по линейному способу), способ уменьшаемого остатка, способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования, способ списания стоимости пропорционально объему продукции (работ).

В линейном методе (применяют более 70% предприятий) ежегодно в течение всего срока функционирования основных средств амортизационные отчисления начисляют в одной и той же сумме.

Ежегодную сумму амортизационных отчислений рассчитывают:

$$A = \frac{C_{перв} \times H_a}{100}, \quad (21)$$

где A – ежегодная сумма амортизационных отчислений; $C_{перв}$ – первоначальная стоимость объекта; H_a – норма амортизационных отчислений, %.

Линейный способ целесообразно применять для тех видов основных средств, где время, а не устаревание (моральный износ) является основным фактором, ограничивающим срок службы.

В целях создания финансовых условий для ускорения внедрения в производство научно-технических достижений и повышения заинтересованности предприятий в ускорении обновления и техническом развитии активной части основных производственных фондов (машин, оборудования, транспортных средств) предприятия имеют право применять **метод ускоренной амортизации активной части производственных основных фондов**. Ускоренная амортизация является целевым методом более быстрого по сравнению с нормативными сроками службы основных фондов, полного перенесения их балансовой стоимости на издержки производства и обращения. При введении ускоренной амортизации предприятия применяют равномерный (линейный) способ исчисления, при этом утвержденная в установленном порядке (по соответствующему инвентарному объекту или их группе) норма годовых амортизационных отчислений на полное восстановление увеличивается, но не более чем в два раза.

Ускоренная амортизация позволяет ускорить процесс обновления основных средств на предприятии; накопить достаточные средства для технического перевооружения и реконструкции производства; уменьшить налог на прибыль; поддерживать основные средства на высоком техническом уровне; концентрировать амортизационные отчисления в первые годы, но увеличивает себестоимость продукции.

При **способе уменьшаемого остатка** годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из остаточной стоимости объекта основных средств на начало отчетного года и нормы амортизации, исчисленной на основании срока полезного использования этого объекта, и также коэффициент ускорения, установленный законодательством (не более 2):

$$H_a = 100 / T * k \quad (22)$$

$$A = C_{ост} * H_a / 100 \quad (23),$$

где $C_{ост}$ – остаточная стоимость объекта; k – коэффициент ускорения; H_a – норма амортизации для данного объекта.

Следует отметить, что при таком способе первоначальная стоимость никогда не будет списана. Несмотря на этот недостаток, способ позволяет списать максимальную амортизационную стоимость в первые годы работы актива. Таким образом, предприятие имеет возможность наиболее эффективно возмещать затраты по приобретению объекта основных средств.

При **способе списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования** годовая сумма амортизации определяется:

$$A = C_{перв} * T_{ост} / \sum T_i = C_{перв} * T_{ост} / [T * (T + 1) / 2] \quad (24),$$

где $C_{перв}$ – первоначальная стоимость объекта; $T_{ост}$ – количество лет, оставшихся до окончания срока полезного использования; $\sum T_i$ – сумма чисел лет срока полезного использования, T – срок полезного использования объекта.

Этот способ эквивалентен способу уменьшаемого остатка, но дает возможность списать всю стоимость объекта без остатка.

При способе списания стоимости пропорционально объему продукции (работ) начисление амортизационных отчислений производится на основе натурального показателя объема продукции (работ) в отчетном периоде и соотношения первоначальной стоимости объекта основных средств и предполагаемого объема продукции (работ) за весь срок полезного использования объекта основных средств:

$$A = \frac{C}{B}, \quad (25)$$

где A – сумма амортизации на единицу продукции; C – первоначальная стоимость объекта основных средств; B – предполагаемый объем производства продукции (работ).

Данный метод применяется там, где износ основных средств напрямую связан с частотой их использования. Это относится к добыче природного сырья, использования автотранспорта и т.д.

При простом воспроизводстве за счет средств амортизационного фонда создаются новые основные средства, равные по стоимости изношенным. Для расширенного воспроизводства требуются дополнительные капитальные вложения, финансируемые за счет прибыли, кредита, взносов учредителей и из других источников.



Контрольные вопросы:

1. Физический износ основных фондов, его формы и методы определения.
2. Моральный износ основных фондов, его формы и методы определения.
3. Амортизация основных фондов, норма амортизации.
4. Линейный метод амортизационных начислений.
5. Метод ускоренной амортизации.
6. Начисление амортизации способом уменьшаемого остатка.
7. Способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования.
8. Способ списания стоимости пропорционально объему продукции (работ).
9. В чем отличие метода списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования и способа уменьшаемого остатка.
10. Как взаимосвязаны коэффициент физического износа и коэффициент годности основных фондов?
11. . Что такое кругооборот основных фондов?

12. Что понимается под временем кругооборота?



Решение типовых задач

Пример 1. Активная часть основных производственных фондов составляет 100 тыс. руб., а пассивная – 250 тыс. руб.

Задание. Определить прогрессивность структуры основных производственных фондов.

Решение. Прогрессивная структура характеризуется высоким удельным весом активной части – 60 и более процентов.

$$У_{\text{д.ак}} = 100 / (100 + 250) = 0,2857 \text{ или } 28,57\%$$

Таким образом, удельный вес активной части низок, следовательно, структура основных производственных фондов непрогрессивная.

Пример 2. Определите годовую сумму амортизационных отчислений по следующим способам начисления амортизационных отчислений.

- Линейный способ: приобретен объект стоимостью 620 тыс.руб. со сроком полезного использования 5 лет.
- Способ уменьшаемого остатка: приобретен объект ОС стоимостью 500 тыс.руб. со сроком полезного использования 5 лет. Коэффициент ускорения – 2.
- Способ списания стоимости по сумме лет полезного использования способ: приобретен объект стоимостью 1500 тыс.руб. со сроком полезного использования 5 лет.
- Способ списания стоимости пропорционально объему продукции (работ): приобретен автомобиль стоимостью 1800 тыс.руб с предполагаемым пробегом 400 тыс.км. В отчетном периоде пробег составляет 5 тыс.км.

Решение.

1. Норма амортизации для линейного способа:

$$N_a = 100 / T, \text{ отсюда}$$

годовая норма амортизационных отчислений $N_a = 100 / 5 = 20\%$

годовая сумма амортизационных отчислений $A = 620 / 5 = 124 \text{ тыс.руб}$

2. Норма амортизации для способа уменьшаемого остатка $N_a = 100 / 5 * 2 = 40\%$, отсюда в первый год амортизационные отчисления составят $A = 500 * 0,4 = 200 \text{ тыс.руб.}$ и т.д.

Год	Остаточная стоимость на начало года (тыс.руб.)	Норма амортизации, %	Сумма годовой амортизации (тыс.руб.)	Остаточная стоимость на конец года (тыс.руб.)
1	500	40	200	300
2	300	40	120	180
3	180	40	72	108
4	108	40	43,2	64,8
5	64,8	40	25,92 (или оставшуюся сумму)	38,88

3. Амортизационные отчисления $A = C_{\text{перв}} * T_{\text{осм}} / \sum T$

где $C_{перв}$ – первоначальная стоимость объекта; $T_{ост}$ – количество лет, оставшихся до окончания срока полезного использования; $\sum T$ – сумма чисел лет срока полезного использования.

В первый год: $A=1500*5/(1+2+3+4+5)=500$ тыс.руб. $H_a=100/15*5=33,3\%$ и т.д.

Год	Остаточная стоимость на начало года (тыс.руб.)	Норма амортизации, %	Сумма годовой амортизации (тыс.руб.)	Остаточная стоимость на конец года (тыс.руб.)
1	1500	33,3	500	1000
2	1000	$100/15*4=26,7$	$1500*0,267=400$	600
3	600	$100/15*3=20,0$	$1500*0,2=300$	300
4	300	$100/15*2=13,3$	$1500*0,133=200$	100
5	100	$100/15*1=6,7$	$1500*0,067=100$	100

4. Амортизационные отчисления $A=C/V$, где A – сумма амортизации на единицу продукции; C – первоначальная стоимость объекта основных средств; V – предполагаемый объем производства продукции.

Норма амортизации на единицу продукции $H_a=100/400000=0,00025\%$.

Сумма амортизационных отчислений на единицу продукции $1800/400=4,5$ руб. на 1 км. В текущем году амортизационные отчисления составят: $A=5000*4,5=22,5$ тыс.руб.



Упражнения

Задача 1. Балансовая стоимость основных производственных фондов 30 тыс. руб., срок их службы 10 лет. Оборудование использовалось в течение 7 лет.

Задание. Определить остаточную стоимость основных производственных фондов.

Задача 2. Стоимость приобретения оборудования – 110 тыс. руб., стоимость его доставки – 2,5 тыс. руб., стоимость монтажа – 0,5 тыс. руб. Срок службы оборудования – 10 лет.

Задание. Определить годовую сумму амортизационных отчислений и норму амортизации, используя линейный способ начисления.

Задача 3. Определите годовую сумму амортизационных отчислений по следующим способам начисления амортизационных отчислений.

- Линейный способ: приобретен объект стоимостью 800 тыс.руб. со сроком полезного использования 8 лет.
- Способ уменьшаемого остатка: приобретен объект ОС стоимостью 800 тыс.руб. со сроком полезного использования 4 лет. Коэффициент ускорения – 2.
- Способ списания стоимости по сумме лет полезного использования способ: приобретен объект стоимостью 2 млн. руб. со сроком полезного использования 5 лет.

Способ списания стоимости пропорционально объему продукции (работ): приобретен автомобиль стоимостью 1,5 млн. руб с предполагаемым пробегом 500 тыс. км. В отчетном периоде пробег составляет 4 тыс.км.

Задача 4. Приобретен объект основных средств стоимостью 500 тыс.руб. со сроком полезного использования 10 лет. Коэффициент ускорения – 2.

Задание. Определите годовую сумму амортизационных отчислений, используя способ уменьшаемого остатка.



2.4 Движение и воспроизводство основных фондов

Воспроизводство основных фондов — это непрерывный процесс их обновления путем приобретения новых, реконструкции, модернизации и капитального ремонта действующих средств. Закон воспроизводства основного капитала состоит в том, что в нормальных экономических условиях стоимость, введенная в производство, полностью восстанавливается, обеспечивая возможность для постоянного технического обновления основных средств.

В процессе воспроизводства основных фондов решаются следующие задачи:

- возмещение выбывающих по различным причинам основных фондов;
- увеличение количества основных фондов с целью расширения объема производства;
- совершенствование структуры основных фондов.

Существуют две формы воспроизводства основных фондов — простое и расширенное. При **простом воспроизводстве** предусматривается замена устаревшей техники и капитальный ремонт оборудования, в то время как **расширенное воспроизводство** — это, прежде всего, новое строительство, а также реконструкция и модернизация действующих предприятий. При расширенном воспроизводстве требуются дополнительные вложения (кроме амортизационного фонда), привлекаемые из прибыли, взносов учредителей, кредитов и т.д.

Модернизация оборудования может проводиться по нескольким направлениям:

- усовершенствование конструкций действующих машин, повышающее их режимные характеристики и технические возможности;
- механизация и автоматизация станков и механизмов, позволяющие увеличить производительность оборудования;
- перевод оборудования на программное обеспечение.

Количественную характеристику воспроизводства основных фондов в течение года дает следующее балансовое уравнение:

$$\Phi_k = \Phi_n + \Phi_v - \Phi_{\text{выб}} \quad (26),$$

где Φ_k (Φ_n) — стоимость основных фондов на конец года (на начало года); Φ_v ($\Phi_{\text{выб}}$) — стоимость основных фондов, введенных в действие в течение года (выбывших в течение года).

Так как стоимость основных средств на начало и на конец года могут значительно различаться между собой, в экономических расчетах используется показатель **среднегодовой стоимости**. Определить среднегодовую стоимость основных средств можно различными *способами*:

1) При упрощенном способе среднегодовую стоимость фондов определяют как полусуммы остатков на начало и конец периода:

$$\Phi_{\text{ср}} = (\Phi_k + \Phi_n) / 2 \quad (27),$$

где $\Phi_{\text{ср}}$ — среднегодовая стоимость основных фондов.

Этот способ дает приблизительный результат, так как ввод - вывод основных средств в течение года идет неравномерно.

2) Для более точного определения среднегодовой стоимости основных средств применяется формула, которая учитывает месяц ввода – вывода:

$$\Phi_{\text{ср}} = \Phi_{\text{н}} + \sum \Phi_{\text{в}} * M_{\text{в}} / 12 - \sum \Phi_{\text{выб}} * M_{\text{выб}} / 12 \quad (28),$$

где $M_{\text{в}}$ и $M_{\text{выб}}$ — число полных месяцев, соответственно, с момента ввода (выбытия) объекта (группы объектов) основных фондов.

Для более детального анализа процесса воспроизводства используют коэффициенты роста, обновления, выбытия и прироста основных фондов.

Коэффициент роста - это отношение стоимости основных фондов на конец года к их стоимости на начало года.

Коэффициент обновления (поступления) основных фондов - это отношение стоимости введенных за год фондов к их стоимости на конец года.

Коэффициент выбытия основных фондов представляет собой отношение стоимости выбывших в течение года основных фондов к их стоимости на начало года.

Превышение величины коэффициента поступления основных фондов над коэффициентом их выбытия свидетельствует, что идет процесс обновления основных фондов.

Коэффициент прироста основных фондов - это отношение их прироста за год к стоимости фондов на начало года.

Рисунок 1. Классификация способов воспроизводства основных фондов



Воспроизводство основных фондов может осуществляться за счет аренды и лизинга (рис.1).

Аренда — это временная передача владельцем имущества (арендодателем) права на его использование основных средств другому субъекту - арендатору. Отношения сторон по объекту сделки определяют в договоре аренды. В нем указывают форму и величину арендной платы, сроки и условия ее внесения. Чаще всего устанавливается твердая сумма платежа, исчисленная исходя из стоимости арендуемых основных фондов. При недостатке денежных средств у арендатора платежи могут вноситься путем передачи части продукции арендодателю или посредством оказания определенных услуг.

Одной из разновидностью аренды и эффективным методом финансирования инвестиционной деятельности является лизинг.

Лизинг — это вид аренды, которому присущи элементы заемных операций, что придает ему сходство с кредитом. В отличие от других видов аренды, в пользование сдаются не основные средства, которые находились в эксплуатации у арендодателя, а новые, специально приобретенные лизинговой компанией с целью их передачи в пользование лизингополучателю. Закон Российской Федерации «О лизинге» трактует лизинг как вид инвестиционной деятельности по приобретению имущества и передаче его на основании договора лизинга юридическим и реже физическим лицам на установленный срок, за определенную плату и в соответствии с условиями, закрепленными договором, с правом выкупа имущества лизингополучателем.

Главное отличие лизинга от других видов аренды состоит в том, что в нем принимают непосредственное участие три стороны:

- лизингодатель (арендодатель) — организация, приобретающая основные средства в собственность и передающая их во временное пользование за арендную плату;
- лизингополучатель (арендатор) — предприятие или предприниматель, заинтересованный в использовании и приобретении основных средств;
- продавец, в качестве которого обычно выступает предприятие-изготовитель данного имущества (тракторов, сельскохозяйственных машин, оборудования, транспортных средств и т. д.).

В России получил распространение финансовый лизинг, или лизинг с полной окупаемостью. В течение срока договора основные фонды практически полностью амортизируются и лизингодатель за счет лизинговых платежей возмещает их стоимость или ее большую часть. Особенностью финансового лизинга является то, что срок аренды в данном случае, как правило, совпадает со сроком службы основных средств.

По срокам лизинга различают собственно лизинг - длительный срок аренды от 5 лет и выше, встречается также **хайринг** — среднесрочная аренда от 1 до 5 лет и **рейтинг** - краткосрочная аренда сроком до 1 года. При краткосрочной аренде возможность выкупа арендуемой техники не

предусматривается.

В общем виде расчет суммы лизинговых платежей (ЛП) производится по формуле:

$$\text{ЛП} = \text{АО} + \text{ПК} + \text{КВ} + \text{ДУ} + \text{НДС} \quad (29),$$

где АО - величина амортизационных отчислений, причитающихся лизингодателю в текущем году; ПК - плата за используемые кредитные ресурсы лизингодателем на приобретение имущества - объекта договора лизинга; КВ - комиссионное вознаграждение лизингодателю за предоставление имущества по договору лизинга; ДУ - плата лизингодателю за дополнительные услуги лизингополучателю, предусмотренные договором лизинга; НДС - налог на добавленную стоимость, уплачиваемый лизингополучателем за услуги лизингодателя.

Благодаря лизингу предприятия получают возможность быстро и с минимальными инвестиционными рисками осуществить замену физически и морально устаревших основных фондов.



Контрольные вопросы:

1. Воспроизводство основных фондов: понятие и формы.
2. Показатели, характеризующие движение и воспроизводство основных фондов.
3. Как определяется среднегодовая стоимость основных фондов?
4. Что такое аренда основных средств?
5. Сущность лизинга и его виды.
6. Охарактеризуйте схему воспроизводства основных фондов на сельскохозяйственном предприятии.
7. По каким направлениям может проводиться модернизация оборудования?
8. Что такое хайринг?
9. Кто такой лизингодатель?
10. В чем разница между простым и расширенным воспроизводством?
11. Как определяется коэффициент прироста основных фондов?
12. Как рассчитывается сумма лизинговых платежей?



Решение типовых задач

Пример 1. Первоначальная стоимость основных фондов механического цеха начало года составляет 200 млн.руб. С 1 июня из эксплуатации выведен фрезерный станок, первоначальная стоимость которого 2 млн.руб. За год амортизационные отчисления по цеху составили 23,86 млн.руб.

Задание. Определить норму амортизации основных фондов механического цеха.

Решение: Определим среднегодовую стоимость основных фондов:

$$ОФ_{\text{ср}} = 200 - 23,86 \cdot 7 / 12 = 198,83 \text{ млн.руб.}$$

$$\text{Норма амортизации составит } H_a = A / C \cdot 100 = 23,86 / 198,83 \cdot 100 = 12\%.$$



Упражнения

Задача 1. Основные производственные фонды предприятия на начало года составляли 2800 тыс. руб. Ввод и выбытие фондов в течение года отражено в таблице:

На 1 число месяца	введено, тыс.руб.	выбыло, тыс.руб.
Февраль	40	6
Май	50	4
Август	70	8
ноябрь	10	5

Задание. Определить среднегодовую стоимость основных производственных фондов и стоимость фондов на конец года.

Задача 2. Определить среднегодовую стоимость основных производственных фондов, показатели воспроизводства ОФ и износа. При этом объем товарной продукции – 4300 тыс.руб., на начало года ОФ составляли 8800 тыс.руб., их общая амортизация составила 780 тыс.руб., вводилось и выбыло ОФ соответственно:

месяц	введено, тыс.руб.	выбыло, тыс.руб.
1 марта	50	4
1 мая	80	7
1 сентября	40	5
1 декабря	20	15



2.5 Уровень обеспеченности и эффективность использования основных фондов

Эффективность производства на сельскохозяйственных предприятиях в значительной мере определяется уровнем его оснащенности основными средствами производства, которая характеризуется системой обобщающих и частных показателей.

Фондообеспеченность – это отношение среднегодовой стоимости основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения к площади сельскохозяйственных угодий.

Фондовооруженность труда определяется путем деления среднегодовой стоимости основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения на численности среднегодовых работников, занятых в сельском хозяйстве.

Наряду с общими показателями обеспеченности сельскохозяйственного предприятия основными средствами, существуют *частные*, характеризующие оснащенность хозяйства определенными видами фондов.

Энергообеспеченность определяется как отношение мощности энергетических ресурсов к площади пашни или посевов.

Энерговооруженность представляет собой размер энергетических мощностей в расчете на одного среднегодового работника.

Энергетические ресурсы хозяйства характеризуются мощностью механических и электрических двигателей, электроустановок, поголовьем рабочего скота. Общая мощность всех энергетических ресурсов выражается в механических лошадиных силах. При этом мощность электродвигателей и электроустановок переводится в лошадиные силы по соотношению $1 \text{ кВт} = 1,36 \text{ л. с.}$

Электрообеспеченность сельскохозяйственного производства выражается количеством потребленной на производственные цели (электроэнергии, приходящейся на единицу площади пашни или посевов (кВт ч на 1 га), а **электровооруженность** труда — той же величиной, но в расчете на среднегодового работника.

Обеспеченность тракторами определяется наличием физических или условных эталонных тракторов в расчете на 100 га пашни. За единицу условного трактора принимается трактор ДТ-75, а все остальные приводятся к нему с помощью соответствующих коэффициентов.

Обеспеченность сельскохозяйственной техникой характеризуется наличием машин и приспособлений различных видов в расчете на 100 га пашни (для машин общего назначения) или на 100 га посева соответствующей культуры (для специальных машин). Применяют и обратный показатель — нагрузки пашни или посевов на один трактор или машину.

В качестве синтетического показателя обеспеченности предприятия техникой можно использовать **коэффициент обеспеченности**, который определяется как отношение фактического количества техники к нормативной потребности, выраженное в процентах.

Экономическая эффективность использования основных производственных фондов определяется путем сопоставления результатов производства со стоимостью основных средств или нормативной величиной эффекта от их применения.

Все показатели использования основных фондов могут быть объединены в три группы:

- показатели **экстенсивного** использования основных фондов (уровень использования по времени);
- показатели **интенсивного** использования основных фондов (уровень использования по мощности (производительности));
- обобщающие показатели и коэффициенты **интегрального** использования основных фондов, учитывающие совокупное влияние всех факторов - как экстенсивных, так и интенсивных.

Первые две группы относятся в основном к активной части ОФ.

Показатели экстенсивного использования основных фондов:

1). Коэффициент экстенсивного использования оборудования ($K_э$) определяется отношением фактического количества часов работы оборудования к количеству часов его работы по плану (нормативу), т.е.

$$K_э = T_{\phi} / \Phi_{\max} \quad (30),$$

где T_{ϕ} - фактическое время работы оборудования, ч.; $\Phi_{\max}$ - максимально возможный (нормативный) фонд рабочего времени работы оборудования (устанавливается в соответствии с режимом работы предприятия и с учетом минимально необходимого времени для проведения планово-предупредительного ремонта), ч.

$$\Phi_{\max} = D * K_{см} * T * (100 - P) / 100 \quad (31),$$

где D - количество рабочих дней в году, $K_{см}$ - коэффициент сменности, T - продолжительность смены, час.; P - процент потерь связанных с ремонтом, %.

2). Коэффициент сменности работы оборудования определяется отношением общего количества отработанных оборудованием данного вида в течение дня станко-смен к количеству станков, работавших в наибольшую смену. Исчисленный таким образом коэффициент сменности показывает, во сколько смен в среднем ежедневно работает каждая единица оборудования. Так при двухсменном режиме формула расчета будет:

$$K_{см} = (N_1 + N_2) / N \quad (32),$$

где $N_1 + N_2$ - количество станков, работающих в 1 и 2 смены, N - количество станков работающих в наибольшую смену (количество установленных станков).

Основные направления повышения сменности работы оборудования:

- повышение уровня специализации рабочих мест, что обеспечивает рост серийности производства и загрузку оборудования;
- повышение ритмичности работы;

- снижение простоев, связанных с недостатками в организации обслуживания рабочих мест, обеспечении станочников заготовками, инструментом;
- лучшая организация ремонтного дела, применение передовых методов организации ремонтных работ;
- механизация и автоматизация труда основных и особенно вспомогательных рабочих.

3). Коэффициент загрузки оборудования в смену характеризует использование оборудования во времени. Устанавливается он для всего парка машин, находящихся в основном производстве, и рассчитывается как отношение трудоемкости изготовления всех изделий на данном виде оборудования к фонду времени его работы.

На практике коэффициент загрузки обычно принимают равным величине коэффициента сменности, уменьшенной в два раза (при двухсменном режиме работы) или в три раза (при трехсменном режиме):

$$K_{\text{загр см}} = K_{\text{см}} / N_{\text{см}} \quad (33),$$

где $N_{\text{см}}$ - количество смен в сутки.

4). Коэффициент использования сменного режима времени работы оборудования. Он определяется делением достигнутого в данном периоде коэффициента сменности работы оборудования на установленную на данном предприятии (в цехе) продолжительность смены ($t_{\text{см}}$).

$$K_{\text{см п}} = K_{\text{см}} / t_{\text{см}} \quad (34).$$

Коэффициент интенсивного использования оборудования определяется отношением фактической производительности основного технологического оборудования к его нормативной производительности, т.е. прогрессивной технически обоснованной производительности:

$$K_{\text{и}} = V_{\text{ф}} / V_{\text{н}} \quad (35),$$

где $V_{\text{ф}}$ - фактическая выработка оборудованием продукции в единицу времени; $V_{\text{н}}$ — технически обоснованная выработка оборудованием продукции в единицу времени (определяется на основе паспортных данных оборудования).

Обобщающие показатели и коэффициенты интегрального использования основных фондов:

1). Коэффициент интегрального использования оборудования определяется как произведение коэффициентов интенсивного и экстенсивного использования оборудования и комплексно характеризует эксплуатацию его по времени и производительности (мощности):

$$K_{\text{инт}} = K_{\text{э}} \times K_{\text{и}}, \quad (35),$$

где $K_{\text{э}}$ – коэффициент экстенсивного использования оборудования; $K_{\text{и}}$ – коэффициент интенсивного использования оборудования.

2). Фондоотдача — это отношение стоимости валовой продукции к среднегодовой стоимости основных производственных фондов. Показывает сколько получено продукции с каждого рубля основных фондов.

Кроме того, фондоотдачу можно определить как отношение

производительности к фондовооруженности труда. Эта формула может быть использована для более детального анализа уровня использования основных производственных фондов. Идеальным считается вариант, когда производительность труда растет более быстрыми темпами, чем фондовооруженность, так как в этом случае достигается максимальная эффективность использования фондов.

3). Фондоемкость продукции - обратный показатель по отношению к фондоотдаче.

4). Рентабельность капитала (норма прибыли) - отношение прибыли к среднегодовой стоимости производственных основных и оборотных фондов, а **фондорентабельность** – это отношение прибыли к среднегодовой стоимости основных фондов.

5). Срок окупаемости - определяется как отношение среднегодовой стоимости производственных основных фондов к годовой сумме прибыли:

$$C_{ок} = \Phi_0 / \Pi \quad (36),$$

где $C_{ок}$ - срок окупаемости основных фондов, лет; Φ_0 - среднегодовая стоимость ОФ, руб.; Π – прибыль, руб.

В условиях научно-технического прогресса значительное увеличение фондоотдачи осложнено быстрой сменой оборудования, нуждающегося в освоении, а также увеличением капитальных вложений, направляемых на улучшение условий труда, охрану природы и т.п. Факторы, повышающие фондоотдачу, показаны на рис. 2.



Рис.2 - Факторы роста фондоотдачи

Частные показатели эффективности применяются для характеристики использования отдельных видов машин, оборудования, производственной

площади, например, средний выпуск продукции в натуральном выражении на единицу оборудования за смену, выпуск продукции на 1 м² производственной площади и т.д.



Контрольные вопросы:

1. Как проводится оценка обеспеченности предприятия основными фондами?
2. Показатели, характеризующие эффективность использования основных фондов.
3. Перечислите факторы роста фондоотдачи.
4. Что показывает срок окупаемости?
5. Как связаны производительность труда и фондоотдача?
6. Какие показатели относятся к экстенсивной группе использования основных фондов?
7. Какие показатели относятся к интенсивной группе использования основных фондов?
8. Какой трактор принимается за условный эталонный?
9. Как соотносятся кВт и л.с.?
10. Что такое коэффициент обеспеченности?
11. Назовите основные направления повышения сменности работы оборудования.
12. Частные показатели эффективности использования основных фондов?



Решение типовых задач

Пример 1. Известно, что на предприятии 15 станков работали в одну смену, 20 станков – в две смены, 40 станков – в три смены, а 4 станка вообще не работали.

Задание. Определить коэффициенты сменности установленного и работающего оборудования.

Решение: Коэффициент сменности определяется по формуле

$$K_{cm} = (N_1 + N_2 + N_3) / N,$$

где $N_1 + N_2$ – количество станков, работающих в 1, 2 и 3 смены, N – количество станков работающих в наибольшую смену (количество установленных станков).

Определим коэффициент сменности установленного оборудования $K_{cm} = (1 \cdot 15 + 2 \cdot 20 + 3 \cdot 40 + 4 \cdot 0) / (15 + 20 + 40 + 4) = 2,22$

Определим коэффициент сменности работающего оборудования $K_{cm} = (1 \cdot 15 + 2 \cdot 20 + 3 \cdot 40) / (15 + 20 + 40) = 2,33$.

Пример 2. В цехе завода 190 станков. Режим работы в цехе двухсменный. Продолжительность смены 8 ч. Годовой объем выпуска продукции 180 тыс. изделий, производственная мощность цеха 210 тыс. изделий. В первую смену работают все станки, во вторую – 50% станочного парка, рабочих дней в году –

260, время фактической работы одного станка за год - 4000 ч.

Задание. Определить показатели интегрального, экстенсивного и интенсивного использования оборудования.

Решение: Для того, чтобы определить коэффициент экстенсивного использования оборудования рассчитаем максимально возможный фонд рабочего времени:

$$\Phi_{\max} = D * K_{\text{см}} * T * (100 - P) / 100 = 260 * 8 * 2 = 4160 \text{ ч}$$

$$\text{Теперь } K_{\text{эк}} = T_{\text{ф}} / \Phi_{\max} = 4000 / 4160 = 0,96$$

Коэффициент сменности работы оборудования будет:

$$K_{\text{см}} = (N_1 + N_2) / N = (190 + 190 * 0,5) / 190 = 1,5,$$

Коэффициент загрузки оборудования в смену характеризует использование оборудования во времени, т.е его можно рассчитать как: $K_{\text{загр см}} = K_{\text{см}} / N_{\text{см}} = 1,5 / 2 = 0,75$, т.е. есть резервы по загрузки оборудования – 25%.

На основе показателя сменности работы оборудования рассчитывается и коэффициент использования сменного режима времени работы оборудования: $K_{\text{см р}} = K_{\text{см}} / t_{\text{см}} = 1,5 / 8 = 0,1875$.

Коэффициент интенсивного использования оборудования определяется отношением фактической производительности основного технологического оборудования к его нормативной производительности, т.е. прогрессивной технически обоснованной производительности.

Для расчета этого показателя используют формулу: $K_{\text{и}} = B_{\text{ф}} / B_{\text{н}} = 180 / 210 = 0,857$

Коэффициент интегрального использования оборудования определяется как произведение коэффициентов интенсивного и экстенсивного использования оборудования и комплексно характеризует эксплуатацию его по времени и производительности (мощности):

$$K_{\text{инт}} = K_{\text{э}} * K_{\text{и}} = 0,96 * 0,857 = 0,82.$$

Таким образом, существует около 18% резервов повышения эффективности использования оборудования в сравнении с нормативными показателями.



Упражнения

Задача 1. Определить среднегодовую стоимость ОФ, показатели воспроизводства ОФ и износа, фондоотдачу и фондоемкость. При этом объем товарной продукции – 4,5 млн. руб., на начало года ОФ составляли 8,1 млн. руб., их общая амортизация составила 880 тыс.руб., вводилось и выбыло ОФ соответственно:

месяц	введено, тыс.руб.	выбыло, тыс.руб.
1 марта	90	10
1 мая	70	15
1 сентября	55	7
1 декабря	45	25

Задача 2. В цехе завода 220 станков. Режим работы в цехе двухсменный. Продолжительность смены 8 ч. Годовой объем выпуска продукции 190 тыс. изделий, производственная мощность цеха 200 тыс. изделий. В первую смену работают все станки, во вторую – 70% станочного парка, рабочих дней в году – 270, время фактической работы одного станка за год - 4300 ч.

Задание. Определить показатели интегрального, экстенсивного и интенсивного использования оборудования.

Задача 3. В цехе завода 190 станков. Режим работы в цехе двухсменный. Продолжительность смены 8 ч. Годовой объем выпуска продукции 180 тыс. изделий, производственная мощность цеха 210 тыс. изделий. В первую смену работают все станки, во вторую – 50% станочного парка, рабочих дней в году – 260, время фактической работы одного станка за год - 4000 ч.

Задание. Определить показатели экстенсивного и интенсивного использования оборудования.

Задача 4. В текущем году прибыль на предприятии составила 14,3 млн. руб., при этом уровень рентабельности производства был на уровне 24%. Стоимость основных производственных фондов предприятия – 140 млн. руб., валовая продукция 73 млн. руб., численность работников – 135 чел.

Задание. Определить себестоимость продукции, фондоотдачу и фондоемкость, производительность труда.

Задача 5. На предприятии имеется в наличии 350 единиц оборудования, из которых в первую смену работало 320 единиц, во вторую – 300. Продолжительность смены 8 ч.

Задание. Рассчитать степень загрузки используемого оборудования в смену и коэффициент сменного режима времени работы оборудования.

Задача 6. Имеются данные о динамике стоимости основных фондов и результатах производственной деятельности предприятия (табл. 14).

Таблица 14 – Динамики стоимости основных фондов и результаты производственной деятельности предприятия, млн. руб.

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Среднегодовая стоимость основных фондов	7300	-
Ввод основных фондов (равномерный)	-	1240
Выбытие основных фондов (равномерное)	-	1520
Стоимость основных фондов на начало года	-	7600
Выпуск товарной продукции	8220	9140
Прибыль	1230	1540

Задание. Определить:

1. изменение фондоотдачи, фондорентабельности в отчетном году по сравнению с базисным;
2. построить факторную модель фондоотдачи и определить влияние изменения объема выпуска и стоимости основных фондов.



2.6 Понятие производственной мощности. Механизация и автоматизация сельского хозяйства

Производственная мощность предприятия (ПМП) - способность предприятия в определенных условиях при полном использовании производственного оборудования и площадей выпускать максимальное количество продукции в натуральном выражении в определенный промежуток времени.

ПМП подразделяют на *входящую производственную мощность* (мощность на начало года) и *выходящую производственную мощность* (мощность на конец года), определяемую суммированием входящей мощности, вводимой и разницей выбывающей мощности.

Для выявления соответствия производственной программы имеющейся мощности исчисляют *среднегодовую производственную мощность*:

$$ПМ_{ср} = ПМ_{нг} + ПМ_{в} * n1/12 - ПМ_{выб} * n2/12 \quad (37),$$

где $n1, n2$ – количество полных месяцев с момента ввода мощностей в действие до конца года и с момента выбытия мощностей до конца года.

Уровень использования ПМП измеряется двумя показателями:

1. Коэффициент использования производственной мощности

$$K_{пм} = V_{ф} / ПМ \quad (38),$$

где $V_{ф}$ – фактический объем выпуска продукции (выработки) в условно-натуральных или натуральных показателях; ПМ – производственная мощность (среднегодовая) предприятия в условно-натуральных или натуральных показателях.

$$ПМ = n * \Phi_{\max} * Пр_{н} \quad (39),$$

где n – число оборудования, $\Phi_{\max}$ – максимально возможный фонд рабочего времени работы оборудования, час., $Пр_{н}$ – прогрессивная норма производительности единицы оборудования (станков и т.д.) в час.

2. Коэффициент загрузки оборудования ($K_{зо}$) - производится выявление излишка или недостатка оборудования.

$$K_{зо} = T_{ф} / T_{н} \quad (40),$$

где $T_{ф}$ – фактически используемый фонд рабочего времени оборудования (обычно станкочасы); $T_{н}$ – плановый (нормативный) фонд времени.

Важную роль в повышении производительности труда и экономической эффективности сельского хозяйства играет механизация производственных процессов. **Механизация сельского хозяйства** - это процесс замены ручного труда машинным, менее совершенных машин более совершенными, разрозненных машин и механизмов - системой машин.

В своем развитии механизация проходит *три стадии*:

- частичная механизация - охватывает лишь отдельные процессы производства и сохраняется значительная доля ручного труда;
- комплексная механизация - все процессы механизуются при

сохранении ручного управления машинами;

- автоматизация - используются устройства, позволяющие с минимальным участием человека осуществлять, контролировать и регулировать производственные процессы.

Уровень механизации отдельных производственных процессов:

$$Y_M = V_M / V_o * 100\% \quad (41),$$

где Y_M - уровень механизации отдельных процессов, %; V_M - объем механизированных работ, га, т; V_o — общий объем работ, га, т.

В животноводстве уровень механизации каждого из процессов может определяться отношением численности поголовья, обслуживаемого с помощью средств механизации (Π_M), к общему поголовью (Π_o), выраженном в процентах.

Общий уровень механизации производства конкретного вида продукции или отрасли в процентах можно рассчитать по формулам:

1. $Y_{об} = \sum Y_i D_i / 100 \quad (42),$

где Y_i - уровень механизации отдельных производственных процессов, %; D_i - удельный вес отдельных видов работ в общих затратах труда, %.

2. $Y_{об} = Z_M / Z_o * 100, \quad (43),$

где Z_M - затраты труда на механизированных работах, чел.-ч; Z_o - общие затраты труда, чел.-ч.

При внедрении новой техники применяют систему показателей оценки эффективности ее использования:

1. Снижение затрат труда

$$C_T = (T_c - T_n) / T_c * 100\% \quad (44),$$

где T_c и T_n – затраты в условиях старой и новой техники соответственно.

2. Снижение эксплуатационных расходов (затраты на оплату труда с начислениями, амортизация, техремонт, смазочные материалы, электроэнергия).

$$C_э = (Э_c - Э_n) / Э_c * 100\% \quad (45).$$

3. Снижение удельных капитальных вложений, т.е. затрат на единицу земельной площади, на центнер продукции, на голову скота:

$$C_K = (УК_c - УК_n) / УК_c * 100\% \quad (46).$$

4. Срок окупаемости дополнительных вложений в новую технику

$$T_0 = (K_c - K_n) / (Z_c - Z_n) \quad (47),$$

где Z_c и Z_n – затраты (издержки) при использовании старой и новой техники соответственно.

5. Снижение приведенных затрат:

$$C_{пз} = (ПЗ_c - ПЗ_n) / ПЗ_c * 100\% \quad (48),$$

$$ПЗ = C + K * E_n \quad (49),$$

где $ПЗ_c$ и $ПЗ_n$ – приведенные затраты при использовании старой и новой техники соответственно, C – себестоимость (текущие затраты) продукции, K - капитальные вложения, E_n – нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений.

6. Снижение материалоемкости $C_{ме} = (ME_c - ME_n) / ME_c * 100\% \quad (50),$

где ME_c и ME_n – приведенные затраты при использовании старой и новой техники соответственно.

Материалоемкость – величина материальных затрат (без амортизации) в расчете на единицу продукции. Чем меньше материалоемкость, тем ниже себестоимость продукции, больше накоплений для расширенного воспроизводства.

Рациональная система машин, предназначенная для комплексной механизации, должна обеспечивать:

- механизацию всех производственных процессов;
- проведение работ в оптимальные агротехнические и зоотехнические сроки;
- рост производительности труда, высвобождение работников от тяжелого и малопродуктивного труда;
- относительно равномерное использование рабочей силы в течение года;
- увеличение выхода продукции с единицы земельной площади при снижении ее себестоимости.



Контрольные вопросы:

1. Производственная мощность: понятие, виды, факторы, ее определяющие, показатели эффективности использования.
2. Механизация и автоматизация сельского хозяйства: понятие, показатели ее уровня и эффективности.
3. Что такое входящая и выходящая производственная мощность.
4. Чем комплексная механизация отличается от автоматизации.
5. Перечислите показатели определения уровня механизации отдельных производственных процессов и производства в целом.
6. Какая система показателей оценки эффективности новой техники применяется?
7. Что такое эксплуатационные затраты?
8. Как связана материалоемкость и себестоимость продукции?



Решение типовых задач

Пример 1. Количество станков в цехе – 60 ед.; с 1 ноября введено 40 ед.; 2-х сменный режим работы; продолжительность смены – 8 ч.; регламентированный процент простоев на ремонт оборудования 5%; производительность одного станка 3 детали в час; с 1 мая выбыло 5 единиц оборудования; рабочих дней в году 260 дней.

Задание. Определить производственную мощность цеха.

Решение. Производственная мощность цеха, участка определяется по формуле: $ПМ = n * \Phi_{\max} * \text{Пр}_n$,

n – число оборудования, $\Phi_{\max}$ – максимально возможный фонд рабочего времени работы оборудования, час., Pr_n – прогрессивная норма производительности единицы оборудования (станков и т.д.) в час.

Рассчитаем среднегодовое количество станков: $n=60+40*2/12-5*8/12=63,34$ станков.

Максимально возможный фонд рабочего времени:

$$\Phi_{\max}=D*K_{\text{см}}*T*(100-P)/100,$$

где D – кол-во рабочих дней, $K_{\text{см}}$ – коэффициент сменности, T – продолжительность смены, час.; P – процент потерь связанных с ремонтом, %.

$$\Phi_{\max}=260*2*8*0,95=3952 \text{ ч.}$$

$$\text{ПМ}=63,34*3952*3=750959 \text{ деталей.}$$



Упражнения

Задача 1. Стоимость оборудования цеха на начало года 15 млн. руб. С 1 марта введено в эксплуатацию оборудования стоимостью 45 тыс. руб., а с 1 июля выбыло оборудование стоимостью 25 тыс.руб. Объем выпуска продукции 800 тыс.тонн, цена 1 т – 30 руб. Производственная мощность – 1 млн.руб.

Задание. Определить величину фондоотдачи оборудования и коэффициент интенсивного использования оборудования.

Задача 2. В цехе машиностроительного завода установлено 100 станков. Режим работы цеха двухсменный, продолжительность работы смены – 8 ч. Годовой объем выпуска продукции 280 тыс. изделий, производственная мощность цеха 310 тыс. изделий. Известно, что первую смену работают все станки, во вторую – 50% станочного парка, количество рабочих дней в году – 260, время фактической работы одного станка за год - 4000 ч.

Задание. Определите коэффициент сменности работы станков, коэффициент экстенсивной, интенсивной и интегральной загрузки.

Задача 3. Известно, что в цехе сложились следующие производственные условия: количество станков – 100 ед.; с 1 октября установлено 30 ед.; 2-х сменный режим работы; продолжительность смены – 8 ч.; регламентированный процент простоев на ремонт оборудования 6%; производительность одного станка 5 детали в час; с 1 июня выбыло 6 единиц оборудования; рабочих дней в году 258 дней; план выпуска продукции 1700 тыс. деталей.

Задание. Определить производственную мощность цеха и коэффициент использования производственной мощности.

Задача 4. В цехе машиностроительного завода три группы станков: шлифовальные – 5 ед., строгальные – 11 ед., револьверные – 12 ед. Норма времени на обработку единицы изделия в каждой группе станков соответственно 0,5 ч, 1,1ч и 1,5 ч. Режим работы цеха двухсменный, продолжительность смены – 8ч, регламентированные простои оборудования составляют 7% от режимного фонда времени, число рабочих дней в году – 255.

Задание. Определите производственную мощность цеха по группам станков.

Задача 5. Количество станков в цехе – 90 ед.; с 1 октября введено 50 ед.; 2-х сменный режим работы; продолжительность смены – 8 ч.; регламентированный процент простоев на ремонт оборудования 7%; производительность одного станка 4 детали в час; с 1 июля выбыло 10 единиц оборудования; рабочих дней в году 265 дней.



Задание. Определить производственную мощность цеха.

2.7 Эффективность использования машинно-тракторного парка и автотранспорта

Тракторный парк используется круглый год в растениеводстве и животноводстве. Так как марки тракторов различные и их производственные возможности тоже различны, то физическое количество тракторов переводят в условно-эталонные через систему коэффициентов. Объем выполненных работ переводят в условно-эталонные гектары.

Для характеристики использования тракторного парка используют систему натуральных и стоимостных показателей.

1. показатели экстенсивной загрузки характеризуют степень использования рабочего времени машин.

Они могут быть как абсолютными:

- отработано дней, смен и часов одним физическим (эталонным) трактором за анализируемый период времени;
- средняя продолжительность смены

относительными:

- коэффициент использования тракторов в работе (отношение количества отработанных дней тракторами к количеству машино-дней нахождения в хозяйстве);
- коэффициент сменности (отношение количества отработанных смен к количеству отработанных дней тракторным парком);
- коэффициент полезного использования рабочего времени за день, смену (отношение полезного времени работы ко времени нахождения в наряде).

2. Показатели интенсивной загрузки тракторного парка - среднегодовая, среднедневная, среднесменная, среднечасовая выработка трактора (определяется делением объема выполненных работ соответственно на среднегодовое количество тракторов, количество отработанных ими за год дней, смен и часов).

3. Величина эксплуатационных затрат в расчете на условный эталонный гектар (единицу продукции) определяется путем деления эксплуатационных затрат на объем механизированных работ (объем продукции).

За единицу учета суммарных объемов тракторных работ принимается «условный эталонный гектар» (условно-натуральная единица), то есть объем работ, соответствующий вспашке 1 га в следующих (принимаемых за эталонные) условиях:

- удельное сопротивление $0,5 \text{ кг/см}^2$ при скорости движения агрегата 5 км/ч ;
- агрофон — стерня зерновых колосовых на почвах средней плотности по несущей поверхности (средние суглинки) с влажностью почвы до $20\text{--}22 \%$;
- глубина обработки $20\text{--}22 \text{ см}$ (средняя 21 см);
- ровный рельеф (угол склона до 1%);
- длина гона 800 м ;
- высота над уровнем моря до 200 м ;
- каменистость и препятствия отсутствуют.

Перевод физического объема тракторных работ в условные эталонные гектары производится путем умножения количества выполненных сменных технически обоснованных норм выработки трактором данной марки на его сменную эталонную выработку:

$$O_y = n \cdot K ; n = O_{\phi} / H \quad (51),$$

где O_y — объем работ в условных эталонных гектарах; O_{ϕ} — физический объем работ; H — технически обоснованная сменная норма выработки трактора; K — коэффициент перевода в эталонные тракторы, численно равный сменной эталонной выработке, усл. эт. га; n — количество нормо-смен.

4. Производство продукции за смену, за день, за год, на 1 га .

5. Приведённые затраты на 1 ц продукции или на 1 га .

6. Срок окупаемости капитальных вложений на приобретение машин, лет.

Для оценки влияния факторов на эффективность использования машинно-тракторного парка можно использовать детерминированные модели. Например, годовая выработка всех тракторов (V) может рассчитываться исходя из следующей модели:

$$V = T \cdot D \cdot K_{\text{см}} \cdot \Pi \cdot \text{ЧВ} \quad (52),$$

где T — среднегодовое число тракторов, D — количество отработанных дней одним трактором за год, $K_{\text{см}}$ — коэффициент сменности, Π — продолжительность смены, ч, ЧВ — среднечасовая выработка трактора, эталонных га или физических га.

Использование комбайнов (зерноуборочных, картофелеуборочных, силосоуборочных и т. д.) и другой сельскохозяйственной техники определяется показателями аналогичными выше приведенным.

Эффективность использования таких видов основных средств как многолетние насаждения, характеризует их урожайность, продуктивность скота — показатели его продуктивности (надой молока на 1 корову, среднесуточный прирост живой массы скота, выход приплода на 100 маток и другие).

Важной составной частью основных фондов являются **транспортные средства**; в сельскохозяйственных предприятиях — это в основном автомобили. Немалую роль играют также трактора, есть гужевой, авиационный, трубопроводный (пневмотранспорт). Преобладающая часть внутрихозяйственных транспортных работ непосредственно связана с технологическими процессами в растениеводстве и животноводстве, причем осуществляются они в большинстве случаев по неблагоустроенным дорогам, на

которых в период осенней и весенней распутицы нельзя использовать автомобильный транспорт.

От рациональной организации перевозок, оснащенности сельского хозяйства современными транспортными средствами и их правильного использования в значительной степени зависит своевременность выполнения сельскохозяйственных работ, их качество, производительность труда и уровень себестоимости продукции, происходит сокращение времени на создание и реализацию продукции.

Особенности использования транспорта в сельском хозяйстве:

1.Сезонный характер сельскохозяйственного производства вызывает значительные колебания объема транспортных работ в течение года.

2.Сельскохозяйственное производство в ряде случаев вызывает также необходимость в неоднократной перевозке одних и тех же грузов, что должно учитываться при планировании работы сельскохозяйственных транспортных средств.

3.Значительная часть грузов имеет малую плотность, что приводит к неполному использованию грузоподъемности транспортных средств, снижает их производительность и повышает затраты на перевозки.

4. Большой объем грузоперевозок на короткое расстояние, неравномерность распределения между предприятиями. Ряд грузов перевозятся в небольших количествах, но регулярно; напротив, во время уборки приходится перевозить большие объемы грузов в течение короткого отрезка времени.

Эффективность и степень использования автопарка характеризуют показатели:

- **коэффициент технической готовности** подвижного состава (автопарка) - отношение числа автомобиле-дней пребывания автопарка в технически исправном состоянии к общему числу автомобиле-дней пребывания в хозяйстве;

- **коэффициент использования автопарка** - характеризует использование автомашин за любой данный период и рассчитывается как отношение количества автомобиле-дней в работе к автомобиле-дням в хозяйстве;

- **коэффициенты использования грузоподъемности.**

Статический определяется как отношение количества фактически перевезенного груза к количеству груза, которое могло быть перевезено при полном использовании грузоподъемности, то есть при загрузке, равной номинальной грузоподъемности автомобиля или автопоезда.

Динамический - отношение количества фактически выполненной транспортной работы в тонно-км к возможной транспортной работе (при условии полного использования грузоподъемности на протяжении всего пробега с грузом).

- **общий коэффициент использования автопарка** как произведение коэффициента использования автопарка и динамического коэффициента

использования грузоподъемности;

- **коэффициент использования пробега** - отношение пробега с грузом к общему пробегу автомобиля (автопарка);
- **среднее расстояние перевозки груза** – отношение объема выполненной транспортной работы в тонно-километрах к объему перевезенных грузов в тоннах;
- **среднесуточный пробег** определяется как общий пробег к числу машино-дней в организации;
- **средняя длина поездки**, то есть средний пробег автомобиля за одну поездку от пункта погрузки до пункта разгрузки; определяется путем деления общего пробега с грузом на количество выполненных поездок;
- **время простоя** подвижного состава под погрузкой и разгрузкой;
- **время в наряде** - количество часов, прошедших с момента выезда автомобиля из гаража до момента его возвращения в гараж за вычетом обеденного перерыва;
- **техническая скорость** - средняя скорость движения подвижного состава за определенный период; определяется отношением пройденного расстояния к времени движения;
- **эксплуатационная скорость** - условная скорость движения подвижного состава за время его нахождения в работе; определяется отношением пройденного расстояния к общему времени нахождения на линии.
- **дневная производительность автопарка (дневная выработка)** - количество груза, перевезенного одним автомобилем за рабочий день или объем выполненных работ в тонно-км; определяется произведением числа ездов на количество груза, перевозимого за одну езду или объем выполненных работ в тонно-км; аналогично определяется **годовая выработка**.
- **себестоимость 1 тонно-км** - отношение всех затрат на содержание грузового автотранспорта предприятия (за вычетом затрат на капитальный ремонт автомобилей) к объему выполненных работ в тонно-километрах.

Работу грузового автотранспорта можно проанализировать с помощью следующей детерминированной модели:

$$B = M * D * \Pi * K_p * C * K_n * T * K_{гр} \quad (53),$$

где В – объем грузооборота, тыс.км, М – среднегодовое количество автомобилей, Д - количество отработанных дней одним автомобилем за год, K_p – коэффициент использования рабочего времени, Π – средняя продолжительность рабочего дня, ч, С – средняя скорость движения, км/ч, K_n - коэффициент использования пробега, Т – средняя грузоподъемность машины, т, $K_{гр}$ – коэффициент использования грузоподъемности машин.



Контрольные вопросы:

1. Как проводится оценка использования машинно-тракторного парка?

2. Показатели использования грузового автопарка.
3. Какие показатели относятся к показателям экстенсивной загрузки МТП?
4. Какие показатели относятся к показателям интенсивной загрузки МТП?
5. Что такое условный эталонный гектар?
6. Какие модели используются при оценке работы грузового автотранспорта?
7. В чем разница между годовой, дневной и сменной выработкой трактора?
8. Назовите особенности использования транспорта в сельском хозяйстве.
9. Какие модели используются при оценке работы тракторного парка?
10. Как определяется динамический и статистический коэффициент грузоподъемности?
11. Какими показателями определяется использования комбайнов?
12. Как рассчитывается коэффициент использования пробега?



Решение типовых задач

Пример 1. Имеются данные по автопарку за 2010г.

Показатели	2010 г.
Автомобиле – дней пребывания в хозяйстве,	10220
в том числе в технически исправном состоянии	9600
в работе	7018
Общий пробег, км	761530
в т.ч. пробег с грузом, км	353410
Сделано, тонно-км	994950
Общий тоннаж грузовых автомобилей, тонн	120
Перевезено грузов, тонн	48030

Задание. Рассчитать показатели использования автопарка, сделать выводы и дать предложения по улучшению показателей использования грузового автопарка. Определить:

- 1) Коэффициент технической готовности автопарка
- 2) Коэффициент использования автопарка
- 3) Коэффициент использования пробега
- 4) Коэффициент использования грузоподъемности
- 5) Общий коэффициент использования автопарка
- 6) Годовую выработку на один автомобиль (в тонно-км и тоннах)
- 7) Дневную выработку одного автомобиля (в тонно-км и тоннах)
- 8) Среднее расстояние перевозок груза
- 9) Среднесуточный пробег
- 10) Количество ездов одной машины

10) Всего ездов за год одной машиной

11) Количество ездов за год всеми машинами

Решение: 1. Коэффициент технической готовности автопарка = число дней в готовности/число дней в хозяйстве = $9600/10220=0,94$

2. Коэффициент использования автопарка: Машино-дни в работе/Машино-дни в хозяйстве = $7018/10220=0,687$

3. Коэффициент использования пробега - отношение пробега с грузом к общему пробегу автомобиля (автопарка) = $353410/761530=0,464$

4. Коэффициент использования грузоподъемности— статический и динамический.

Предварительно определим среднесписочное число автомобилей = автомобиле-дни в хозяйстве/365 дней = $10220/365=28$ шт.

Далее определим номинальную грузоподъемность одного среднесписочного автомобиля = общий тоннаж авто/число авто = $120/28=4,29$ т

Далее возможная работа = пробег с грузом * номинальная грузоподъемность = $353410*4,29=1516128,9$ тонн-км

Нам дан фактический объем работ – сделано тонн-км 994950 т.

Теперь определим динамический коэффициент использования грузоподъемности = фактически сделано тонн-км / возможная работа = $994950/1516128,9 = 0,656$

Статический коэффициент использования грузоподъемности = перевезено, т / (номинальная грузоподъемность одного автомобиля * кол-во ездов всех авто) = $48030/(35140*4,29 \text{ или } 1255*120)=0,32$ (количество ездов всех автомобилей взято из 11 пункта расчетов).

4. Общий коэффициент использования автопарка

$$K_{\text{общ}} = K_{\text{ис}} * K_{\text{дин_гр}} = 0,687 * 0,656 = 0,451$$

5. Годовую выработку (ГВ) на один автомобиль (в тонно-км и тоннах)

В тонно-км ГВ = сделано тонно-км / среднесписочное число автомобилей = $994950/28=35534$ тонн-км

В тоннах ГВ = Перевезено грузов, т / среднесписочное число автомобилей = $48030/28=1715,4$ т.

6. Дневную выработку (ДВ) одного автомобиля (в тонно-км и тоннах)

1 способ ДВ = общее сделано т-км / кол-во дней в работе всех автомобилей = $994950/7018=141,7$ тонн-км

2 способ ДВ = ГВ / кол-во дней в работе одного автомобиля

Прежде рассчитаем кол-во дней в работе 1 авто = $365 * \text{коэффициент использования автопарка} = 365 * 0,687 = 251$ день

Теперь ДВ = $35534/251=141,7$ тонн-км

В тоннах ДВ = ГВ / число дней в работе = $1715,4/251=6,8$ т.

7. Среднее расстояние перевозок груза = сделано тонно-км / перевезено груза, т = $994950/48030=20,7$ км.

8. Среднесуточный пробег = общий пробег / число автомобили-дни в работе = $761530/7018=108,5$ км.

9. Количество ездов одной машины = среднесуточный пробег/ среднее расстояние перевозок = $108,5/20,7 = 5,2 = 5$ поездов

10. Всего ездов за год одной машиной = среднее количество ездов одной машины* кол-во дней в работе = $5*251=1255$ ездов

11. Количество ездов за год всеми машинами = ездов за год одной машиной* кол-во авто = $1255*28=35140$.

Техническое состояние автопарка прекрасное, менее 10% времени транспорт находился в ремонте. Коэффициент использования автопарка довольно высок, но все же он используется не полностью (не равен 1), необходимо увеличить объемы работ, чтобы машины не простаивали в хозяйстве. Об этом говорит и коэффициент использования пробега, который очень низок – значительную часть времени грузовой транспорт ездит порожняком. В связи с этим общий коэффициент использования автопарка невысок из-за низкой интенсивности пробега. Возможная работа гораздо больше фактической, что требует принятия мер по улучшению эффективности использования автопарка. Целесообразно уменьшить количество автомобилей и интенсивней их использовать. В целом для улучшения использования автопарка необходимо:

- увеличить количество автомобиле-дней в работе;
- уменьшить кол-во дней пребывания в хозяйстве;
- для улучшения использования пробега, необходимо увеличить пробег с грузом;
- для улучшения использования грузоподъемности, необходимо увеличить количество сделанных тонно-км.



Упражнения

Задача 1. Имеются следующие данные о работе грузового автопарка на предприятии по вариантам (табл. 15).

Таблица 15 – Показатели работы грузового автопарка предприятия

Показатели	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант
Автомобиле – дни пребывания в хозяйстве	10000	9000	12100	11500
в том числе в технически исправном состоянии	9700	8400	11900	11000
в работе	7000	7000	9000	8000
Общий пробег, км	762000	700000	950000	820000
в т.ч. пробег с грузом	355000	450000	420000	500000
Сделано, тонно-км	998000	1200000	1300000	1200000
Общий тоннаж грузовых автомобилей, тонн	125	100	140	130
Перевезено грузов, тонн	50000	56040	70000	65000

Задание. Рассчитать показатели использования автопарка, сделать выводы и дать предложения по улучшению показателей использования грузового автопарка.

Задача 2. Имеются данные, характеризующие наличие технических средств и работу машинно-тракторного парка сельскохозяйственных предприятий региона (таблица 16).

Таблица 16 - Наличие технических средств и объем работ машинно-тракторного парка сельскохозяйственных предприятий региона

Показатели	Значение
Стоимость машин и оборудования, млн.руб.	171000
в т.ч. а) тракторов	83000
б) комбайнов, сельскохозяйственных машин	88900
Число механизаторов, чел.	12500
Стоимость валовой продукции, млн.руб.	137280
Среднегодовое число физических тракторов, шт.	17400
Всего тракторов в пересчете на условные эталонные, шт.	15000
Отработано а) машино-дней	2193000
б) машино-смен	2221000
Выполнено работ в пересчете на условные эталонные, га	12164000
Всего затрат на эксплуатацию тракторов и с/х машин, млн.руб.	69300
Мощность двигателей тракторов, л.с.	1310900
Расход нефтепродуктов на работу тракторов, т	87300
Площадь пашни, га	1101000

Задание. Проведите анализ обеспеченности техникой предприятий региона №1 в сравнении с нормативами и оцените эффективность использования МТП. Результаты расчетов оформите в таблицы 17 и 18. Сделайте выводы.

Таблица 17 - Оценка производственных условий и уровень обеспеченности региона техникой

Показатель	Норматив	Регион №1
Площадь пашни на эталонный трактор, га	62	
Машинообеспеченность, руб. на руб. стоимости тракторов	2,1	
Обеспеченность кадрами механизаторов на 100 физических тракторов, чел.	120	
Энерговооруженность механизаторов, кВт/чел. 1 л.с.=0,76 кВт	84	

Таблица 18 - Оценка эффективности использования МТП.

Показатели	Норматив	Регион №1
1.Сменная выработка на эталонный трактор, эт.га	6,9	
2.Коэффициент сменности	1,3	
3.Годовая выработка на эт. трактор, эт.га	1580	
4.Коэффициент использования парка	0,8	
5.Расход топлива, кг/эт.га	9,2	
6. Отработано машино-дней на эт. трактор	240	
7. Эксплуатационные затраты на эт. га, тыс.руб.	5,0	
8.Выход ВП на 1 руб. балансовой стоимости тракторов, руб.	4,5	

Задача 3. В таблице 19 имеются данные, характеризующие уборку картофеля четырехрядным комбайном ККУ-4 (сравниваемый вариант) и двухрядным комбайном ККУ-2 (исходный вариант).

Таблица 19 – Варианты уборки картофеля комбайном ККУ-4 (сравниваемый вариант) и комбайном ККУ-2 (исходный вариант)

Показатели	Исходный вариант	Сравниваемый вариант
Выработка комбайна за 1 час, га	0,12	0,2
Обслуживающий персонал комбайна, чел.: тракторист (6 тарифный разряд) рабочий (3 тарифный разряд)	1 4	1 6
Балансовая стоимость комбайна, тыс. руб.	1200	1300
Расход топлива на 1 га, кг	38,6	49,2
Нормы годовых отчислений на амортизацию, %	12,5	12,5
Часовая тарифная ставка 6 разряд 3 разряд	110 70	110 70
Комплексная цена 1 кг горючего, руб.	20	20
Сезонная выработка комбайна, га	25	45

Задание. Определить экономическую эффективность уборки картофеля разными комбайнами по следующим показателям:

1. снижение удельных затрат труда в чел-час на 1 га;
2. снижение удельных эксплуатационных издержек;
3. снижение удельных капитальных вложений;
4. сезонная экономия средств от использования нового комбайна;
5. срок окупаемости дополнительных капитальных вложений;
6. приведенные затраты и их снижение, если нормативный коэффициент эффективности капвложений равен 0,12.

Сделайте выводы по результатам расчетов.

Задача 4. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов - 14700 тыс. руб. Площадь сельскохозяйственных угодий – 7081 га, среднегодовая численность работников – 263 чел., стоимость валовой продукции в соп. ценах – 1086 тыс.руб., прибыль – 1140 тыс.руб. Определить фондообеспеченность, фондовооруженность труда и эффективность использования фондов.



2.8 Нематериальные активы

В последнее время для предприятия все больше значение приобретает такой вид имущества как нематериальные активы. Это обусловлено бурно развивающимися процессами поглощения одних предприятий другими, существенными изменениями в технологии производства товаров и услуг, возрастанием роли информационных технологий.

Использование нематериальных активов в экономическом обороте дает возможность современному предприятию изменить структуру своего производственного капитала. За счет увеличения доли нематериальных активов в стоимости новой продукции и услуг увеличивается их наукоемкость, что имеет большое значение для повышения конкурентоспособности продукции и услуг.

Нематериальные активы – это активы, которые не имеют физического выражения, но все же представляют существенную ценность для предприятия.

Объекты нематериальных активов должны соответствовать следующим условиям:

- 1) отсутствие материально-вещественной (физической) структуры;
- 2) возможность идентификации (выделения, отделения) организацией от другого имущества;
- 3) использование в производстве продукции, при выполнении работ или оказании услуг либо для управленческих нужд;
- 4) использование их в течение длительного времени, то есть срока полезного использования, продолжительностью свыше 12 месяцев;
- 5) наличие способности приносить организации экономические выгоды (доход) в будущем;
- 6) отсутствие у организации намерения их перепродать;
- 7) наличие надлежаще оформленных документов, подтверждающих существование самого актива и исключительного права у организации на результаты интеллектуальной деятельности.

Поскольку нематериальные активы бестелесны по своей природе, то важным критерием отнесения того или иного объекта к данной категории имущества является также его **отчуждаемость**. Применительно к нематериальным активам отчуждаемость означает возможность передачи объекта как такового в собственность другому лицу.

К нематериальным активам относятся объекты интеллектуальной собственности, деловая репутация организации, организационные расходы (рис. 3).



Рис.3 - Состав нематериальных активов

Интеллектуальная собственность – это «права, относящиеся к литературным, художественным и научным произведениям, исполнительской деятельности, изобретениям, научным открытиям, промышленным образцам, товарным знакам, знакам обслуживания, фирменным наименованиям и коммерческим обозначениям, к защите против недобросовестной конкуренции, а также все другие права, относящиеся к интеллектуальной деятельности в производственной, научной, литературной и художественной областях» (п. VIII ст. 2 Конвенции, учреждающей Всемирную организацию интеллектуальной собственности (ВОИС)).

К объектам интеллектуальной собственности в практике предприятия относятся такие права, как:

- исключительное право патентообладателя на изобретение, промышленный образец, полезная модель, селекционные достижения;
- исключительное авторское право на программы для ЭВМ, базы данных;
- имущественное право автора иного правообладателя на топологии интегральных микросхем;
- исключительное право владельца на товарный знак и знак обслуживания, наименование места происхождения товаров.

Изобретения и полезные модели рассматриваются как техническое решение задачи.

Под **промышленным образцом** понимается соответствующее установленным требованиям художественно-конструкторское решение изделия, определяющее его внешний вид.

Программа для ЭВМ – это объективная форма предоставления совокупности данных и команд, предназначенных для функционирования ЭВМ и других компьютерных устройств с целью получения определенного результата.

База данных является объективной формой представления и организации совокупности данных, систематизированных таким образом, чтобы эти данные могли быть найдены и обработаны с помощью ЭВМ.

Топология интегральных микросхем представляет собой зафиксированное на материальном носителе пространственно-геометрическое расположение совокупности элементов интегральной микросхемы и связей между ними.

Товарные знаки, знаки обслуживания, наименования мест происхождения товаров – это обозначения или названия, служащие для отличия товаров или услуг другого производителя, для отличия товаров, обладающих особыми свойствами. Товарные знаки указывают, кто несет ответственность за качество предлагаемых населению товаров.

По оценкам специалистов, в условиях развитой экономической системы имущество предприятия на 30-60 % состоит из нематериальных активов, а товарный знак в их составе может занимать около 80%.

Согласно правилам отечественного учета (п.3 ПБУ 14/2000), в состав нематериальных активов включаются **организационные расходы** (расходы, связанные с образованием юрлица, признанные в соответствии с учредительными документами вкладом участников (учредителей) в уставной капитал).

Такой вид нематериальных активов, как деловая репутация (**гудвилл**) появляется у предприятия только в том случае, если им была совершена покупка другого предприятия. **Деловая репутация** может определяться в виде разницы между покупной ценой приобретенного предприятия и стоимостью по бухгалтерскому балансу всех его активов и обязательств.

По степени влияния на финансовые результаты предприятия выделяются объекты нематериальных активов, способные приносить доход прямо, за счет внедрения их в эксплуатацию и объекты, опосредованно влияющие на финансовые результаты.

Оценка (определение стоимости нематериальных активов) зависит от способа их приобретения. Нематериальные активы могут быть внесены в качестве вклада в уставный капитал, приобретены за плату у других организаций, получены безвозмездно, созданы на самом предприятии. Поэтому оценка может быть произведена по договоренности сторон, исходя из затрат на приобретение, по рыночной стоимости, по стоимости изготовления.

В оценке нематериальных активов можно использовать три основных подхода: доходный; затратный; сравнительный.

В соответствии с **доходным подходом стоимость объекта нематериальных активов** принимается на уровне текущей стоимости тех преимуществ, которые имеет предприятие от его использования. В качестве примера можно привести метод освобождения от роялти, который используется для оценки стоимости патентов и лицензий. **Роялти** – это периодическое отчисление лицензеру (продавцу) за пользование интеллектуальной собственностью. Обычно роялти составляет 5-20 % дополнительной прибыли, получаемой предприятием, купившим интеллектуальную собственность. Если объект интеллектуальной собственности является основой нового продукта (технологии), роялти может составлять до 50 %.

При использовании **затратного подхода** нематериальные активы оцениваются как сумма затрат на их создание, приобретение и введение в действие.

Сравнительный подход может применяться для тех видов нематериальных активов, сделки по которым часто совершаются на рынке. Исходной информацией для расчета стоимости объекта служат цены продажи аналогичных объектов.

Амортизация на нематериальные активы начисляется аналогично материальным активам.

Срок полезного использования нематериальных активов определяется организацией при принятии объекта к бухгалтерскому учету. Сроком полезного использования считается период, в течение которого использование объекта приносит прибыль, выгоду предприятию.

Сроком полезного использования для патентов, лицензий, прав использования и так далее является срок, оговоренный договором.

По нематериальным активам, для которых трудно или невозможно определить срок полезного использования, нормы амортизационных отчислений устанавливаются в расчете на условный период (но не более срока деятельности организации). В России такой период составляет 20 лет непрерывной эксплуатации.

По нематериальным активам, полученным по договору дарения и безвозмездно в процессе приватизации, приобретенным с использованием бюджетных ассигнований, и нематериальным активам бюджетных организаций амортизация не начисляется.

Во всем мире широко распространены процессы слияния предприятий, приобретения одних предприятий другими. Поэтому существует потребность в учете условной стоимости **деловой репутации**. Стоимость любого предприятия, взятого в целом как единый имущественно-хозяйственный комплекс, отлична от совокупной стоимости его активов и пассивов. Иными словами, между стоимостью предприятия и совокупной стоимостью его имущества и обязательств всегда есть разница. В англоязычной экономической

литературе эта разница именуется goodwill. В отечественной учетной литературе можно встретить такие понятия, как цена фирмы, гудвилл, доброе имя, деловые связи, партнеры фирмы и др.

Гудвилл – это преимущества, которые получает покупатель при покупке уже существующей и действующей компании, по сравнению с организацией новой фирмы. Указанная разница может быть либо положительная, либо отрицательная.

Положительная деловая репутация означает, что стоимость предприятия превышает совокупную стоимость его активов и пассивов, что предприятию присуще нечто такое, что не определяется стоимостью его активов и пассивов. Таким нечто может быть наличие стабильных покупателей, выгодное географическое положение, репутация качества, навыки маркетинга и сбыта, техническое ноу-хау, деловые связи, опыт управления, уровень квалификации персонала и т.п. Эти факторы обеспечивают более высокий уровень прибыли, чем тот, что может быть получен при использовании аналогичных активов и пассивов, но в отсутствии отмеченных нематериальных факторов. Отрицательная деловая репутация свидетельствует об обратном.

Деловая репутация не существует отдельно от предприятия. Это неотчуждаемые имущества. Ими нельзя распорядиться отдельно от предприятия. Эта черта отличает данный вид активов от всех иных объектов бухгалтерского учета, включая другие виды нематериальных активов.

Для отечественного учета серьезной проблемой является оценка стоимости гудвилла. В балансе такая величина появляется только в том случае, если предприятием была совершена покупка другого предприятия. Стоимость собственной деловой репутации в балансе не отражается.



Контрольные вопросы:

1. Понятие нематериальных активов предприятия, их состав.
2. Методы оценки (определения стоимости) нематериальных активов.
3. Что такое гудвилл?
4. Оценка деловой репутации.
5. Каким условиям должны соответствовать объекты, относимые к нематериальным активам?
6. Срок полезного использования нематериального актива.
7. Что такое товарный знак?
8. Что входит в состав организационных расходов?

ГЛАВА III ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ



3.1 Сущность, состав и структура оборотных средств

В процессе сельскохозяйственного производства важную роль играют оборотные средства, которые обеспечивают осуществление бесперебойного процесса производства и реализации продукции.

Оборотные средства - это денежные средства, авансированные в оборотные производственные фонды и фонды обращения (рис.4).

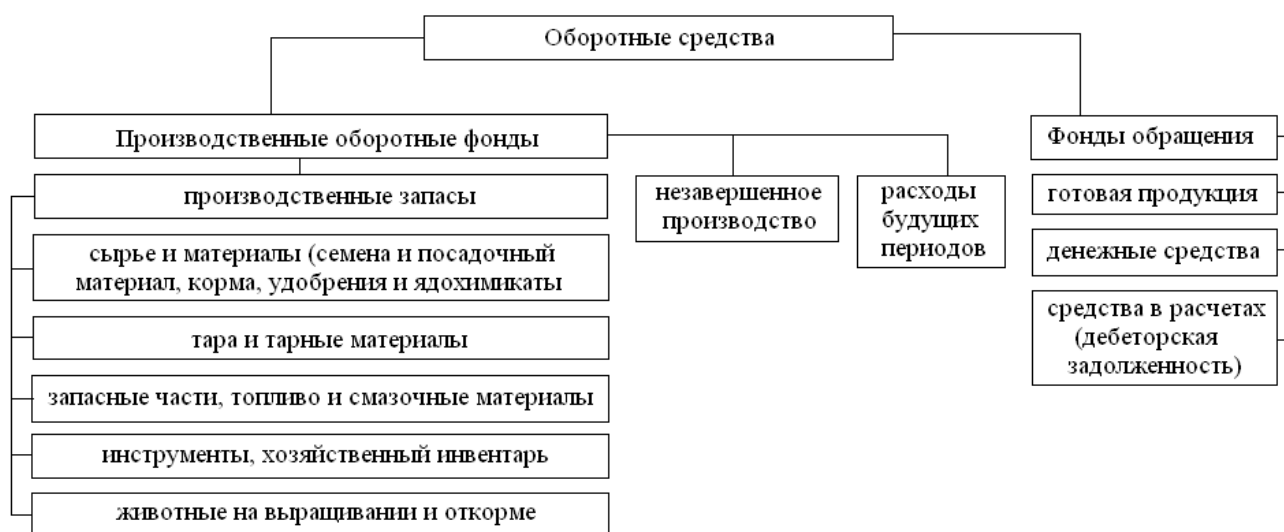


Рис. 4 – Классификация оборотных средств сельскохозяйственных организаций

Величина оборотных производственных фондов зависит от уровня организации производства (длительности производственного цикла, технологии, техники и др.). Сумма фондов обращения зависит в основном от условий реализации продукции и уровня организации системы снабжения и сбыта продукции.

Производственные оборотные фонды - это средства производства, которые целиком потребляются в процессе одного производственного цикла, переносят свою стоимость полностью на созданный продукт и изменяют свою натурально-вещественную форму. Производственные оборотные фонды подразделяются на производственные запасы, незавершенное производство и расходы будущих периодов.

Производственные запасы - это предметы, которые еще не вступили в процесс производственного потребления. В их состав включают также молодняк животных и животных на откорме, хотя по своей экономической природе эти средства производства не являются производственными запасами и находится уже в стадии производства. Размер производственных запасов

определяется объемом производства, нормами и характером их потребления и должен обеспечить непрерывность процесса производства.

Сырье является продукцией добывающих отраслей. **Материалы** представляют собой продукцию, уже прошедшую определенную обработку. Материалы подразделяются на основные и вспомогательные. *Основные* – это материалы, которые непосредственно входят в состав изготавливаемого продукта (металл, ткани). *Вспомогательные* – это материалы, необходимые для обеспечения нормального производственного процесса. Сами они в состав готового продукта не входят (смазка, реагенты).

Незавершенное производство - это оборотные фонды, которые находятся на стадии производства, это продукция (работы), не прошедшая всех стадий (фаз, переделов), предусмотренных технологическим процессом, а также изделия неукomплектованные, не прошедшие испытания и техническую приемку. Они включают: *в земледелии* - нитраты под урожай будущих лет (подготовка почвы, посевы озимых культур); *в животноводстве* - затраты на незаконченную инкубацию яиц, зарыбление прудов, стоимость переходного запаса меда в ульях; *в промышленном производстве* - полуфабрикаты собственного изготовления.

Расходы будущих периодов – это расходы данного периода, подлежащие погашению за счет себестоимости последующих периодов. К ним относятся затраты на строительство и содержание летних лагерей, загонов, навесов и других сооружений некапитального характера для животных.

Производственные оборотные фонды сельскохозяйственного предприятия по степени участия в производственном процессе можно подразделить на предметы труда:

- не вступившие в процесс производства и находящиеся в производственных запасах (семена, посадочный материал, корма, удобрения, ядохимикаты, топливо и смазочные материалы, запасные части др.);
- находящиеся в процессе производства в виде производимых, но еще не законченных продуктов (животные на выращивании и откорме, незавершенное производство).

По степени влияния на результаты производства они также подразделяются на:

- производственные оборотные фонды, прямо способствующие увеличению и повышению экономической эффективности производства продукции: семена, удобрения, корма, животные на выращивании и откорме и др.;
- предметы труда, обеспечивающие функционирование производственных основных средств и поддержание их в рабочем состоянии: топливо и смазочные материалы, запасные части и др. Средства этой группы лишь косвенно влияют на процесс производства и его эффективность.

Фонды обращения - это средства, обслуживающие процесс реализации продукции:

- *готовая продукция* представляет собой полностью законченные готовые изделия или полуфабрикаты, поступившие на склад предприятия;
- *дебиторская задолженность* – деньги, которые физические или юридические лица задолжали за поставку товаров, услуг или сырья;
- *денежные средства* – это денежные средства, находящиеся в кассе предприятия, на расчетных счетах банков и в расчетах.

Оборотные средства находятся в постоянном движении. Они функционируют одновременно в сфере производства и в сфере обращения и проходят три стадии кругооборота - снабжение, производство и реализация (рис. 5).

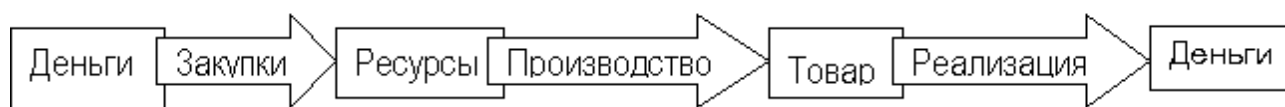


Рис. 5 - Стадии кругооборота оборотных средств

На денежные средства хозяйствующий субъект закупает все необходимые предметы труда для производства продукции, которые приобретают форму производственных затрат - **ресурсы – 1 стадия**, затем идет непосредственно процесс производства, в результате которого получается готовая продукция - **товар – 2 стадия**, она реализуется и за нее получают **денежные средства – 3 стадия**. Размеры первоначальной суммы денег и выручки от реализации продукции (работ, услуг) не совпадают по величине. Полученный финансовый результат бизнеса (прибыль или убыток) объясняет причины несовпадения.

Время, в течение которого оборотные средства совершают полный кругооборот, то есть проходят весь цикл производства и обращения называется **периодом оборота оборотных средств**. Этот показатель характеризует среднюю скорость движения средств на предприятии. Он не совпадает с фактическим сроком производства и реализации отдельных видов продукции.

Формирование оборотных средств в сельском хозяйстве имеет некоторые особенности.

- В связи с длительным производственным циклом предприятиям приходится иметь значительные производственные запасы в течение нескольких месяцев.
- Сезонность сельскохозяйственного производства вызывает резкие колебания в наличии оборотных производственных фондов по кварталам.
- Значительная часть производственных запасов здесь формируется за счет собственного производства (семена, корма, животные на выращивании и откорме и др.).

Под *структурой оборотных средств* понимается соотношение между отдельными их элементами. В связи с сезонностью производства в сельском хозяйстве оборотные средства неравномерно используются в различные

периоды года, что существенно влияет на их структуру. Так, зимой значительная часть оборотных средств находится в запасах семян и кормов, а летом большая их доля сосредоточена в запасах нефтепродуктов, запасных частей, в незавершенном производстве.

Источники формирования оборотных средств могут быть собственными и заемными. Для пополнения *собственных оборотных средств* используются наряду с прибылью, уставным капиталом, так называемые устойчивые пассивы (пассивы, постоянно используемые предприятием, но не принадлежащие ему). К ним относятся нормальная (переходящая из месяца в месяц) задолженность по заработной плате и отчислениям по социальному страхованию, остаток средств резервного фонда, резерв предстоящих платежей и т. д. К *заемным средствам* относятся и привлеченные средства - это кредиторская задолженность всех видов, а также средства целевого финансирования до их использования по прямому назначению. В различных странах между собственным и заемным капиталом используются различные соотношения (нормативы). В России применяют соотношение 50/50, в США – 60/40, а в Японии – 30/70.



Контрольные вопросы:

13. Оборотные средства: понятие и состав.
14. Оборотные производственные фонды предприятия.
15. Понятие и состав фондов обращения.
16. Стадии кругооборота оборотных средств.
17. Особенности формирования оборотных средств в сельском хозяйстве.
18. Источники формирования оборотных средств.
19. За счет каких источников формируются собственные оборотные средства предприятий?
20. Что входит в состав заемных оборотных средств предприятия?
21. Какие нормативы существуют по соотношению собственных и заемных средств в организации?
22. На какие группы делятся производственные оборотные фонды по степени участия в производственном процессе?



3.2 Нормирование оборотных средств и определение их потребности

Оборотные средства принято подразделять на две группы: нормируемые и ненормируемые. **Нормирование** - это установление экономически обоснованной потребности в оборотных средствах по элементам.

К числу нормируемых оборотных средств относятся оборотные производственные фонды, а также готовая продукция, которые представляют материальные оборотные средства. Денежные средства, средства в расчетах - это *ненормируемые оборотные средства*.

Недостаток оборотных средств на предприятии может привести к неустойчивому финансовому положению и снижению прибыли, перебоям в процессе производства его сокращению, срыву производственной программы. С другой стороны, образование сверхнормативных запасов отвлекает из оборота денежные средства, что приводит к неэффективному использованию ресурсов. Предприятие заинтересовано в сокращении размеров своего оборотного капитала. Но это сокращение должно иметь разумные пределы, так как оборотные средства должны обеспечивать нормальный режим его работы

Обеспеченность предприятия материальными оборотными средствами характеризует **коэффициент материалообеспеченности**:

$$K_{обп} = MC_{ф} / MC_{н} \quad (54),$$

где $MC_{ф}$ - фактическое наличие материальных оборотных средств, $MC_{н}$ - нормативная потребность в материальных оборотных средствах.

С помощью этого коэффициента можно оценить обеспеченность сельскохозяйственного предприятия материальными ресурсами в целом или отдельными их видами (например, семенами, кормами, удобрениями).

Потребность в оборотных средствах определяется предприятием при разработке производственно-финансового плана. Их величина не является постоянной. *Размер оборотных средств зависит* от объема производства, условий снабжения и сбыта, ассортимента производимой продукции, применяемых форм расчетов.

При нормировании оборотных средств потребность в них определяют как в натуральном, так и в денежном выражении. Собственные оборотные средства (семена, корма и т. д.) оценивают по себестоимости их производства в данном хозяйстве. Покупные средства (удобрения, ядохимикаты, запасные части и др.) оценивают по цене приобретения с учетом доставки к месту потребления.

При расчете потребности обычно используют *технологические нормативы*. Так, потребность в семенах определяют исходя из норм высева семян с учетом страхового запаса и посевной площади. Размеры запасов кормов рассчитывают с учетом норм кормления животных, поголовья скота и птицы. Потребность в топливе и смазочных материалах зависит от количества тракторов, комбайнов, автомобилей разных марок, объема предполагаемых

работ и норм расхода горючего. Аналогичным образом определяют потребность сельскохозяйственного предприятия и в других оборотных средствах.

Применяется три метода определения потребности в оборотных средствах: **аналитический, коэффициентный и метод прямого счета.**

Аналитический и коэффициентный методы могут применяться на тех предприятиях, которые функционируют больше года, сформировали производственную программу и организовали производственный процесс, имеют статистические данные за прошлые годы и не располагают достаточным количеством квалифицированных специалистов для более детальной работы в области планирования оборотных средств.

Аналитический метод (опытно-статистический) предполагает определение потребности в оборотных средствах в размере их среднефактических остатков с учетом роста объема производства. При этом необходимо учесть конкретные условия работы предприятия в предстоящем году. Данный метод применяется на тех предприятиях, где средства, вложенные в материальные ценности и затраты, имеют большой удельный вес в общей сумме оборотных средств.

При **коэффициентном методе** запасы и затраты подразделяются на зависящие непосредственно от изменения объемов производства (сырье, материалы, затраты на незавершенное производство, готовая продукция на складе) и не зависящие от него (запчасти, хозяйственный инвентарь, расходы будущих периодов).

По *оборотным средствам, зависящим от объема производства*, потребность определяется исходя из их размера в базисном году и темпов роста производства продукции в предстоящем году. По группе оборотных средств, *не имеющих пропорциональной зависимости от роста объема производства*, потребность планируется на уровне их среднефактических остатков за ряд лет с учетом поправки на ускорение оборачиваемости. При необходимости можно использовать аналитический и коэффициентный методы в сочетании. Сначала аналитическим методом определяют потребность в оборотных средствах, зависящих от объема производства, а затем с помощью коэффициентного метода учитывают изменение объема производства.

Метод прямого счета предусматривает обоснованный расчет запасов по каждому элементу оборотных средств с учетом всех изменений в уровне организационно-технического развития предприятия, транспортировке товарно-материальных ценностей, практике расчетов между предприятиями. Этот метод трудоемкий, он требует высокой квалификации экономистов, привлечения к нормированию работников многих служб предприятия. Метод прямого счета используется при организации нового предприятия и периодическом уточнении потребности в оборотных средствах действующих предприятий. В общем виде его содержание предусматривает следующие этапы работ:

1). *Разработка норм запаса по отдельным важнейшим видам товарно-материальных ценностей* всех элементов нормируемых оборотных средств, выраженных в днях запаса, процентах, нормах запаса деталей, рублях на расчетную единицу и т.д.

2). *Расчет среднесуточного расхода данного вида материальных ценностей* на основе их расхода по смете затрат на производство, который равен частному от деления соответствующих затрат на производство на 90, 180 или 360 дней.

3). *Определение норматива собственных оборотных средств в денежном выражении* для каждого элемента оборотных средств и совокупной потребности предприятия в оборотных средствах.

Общий норматив оборотных средств, или совокупная потребность в оборотных средствах предприятия, определяется как сумма частных нормативов, рассчитанных по отдельным элементам оборотных средств:

$$H_{общ} = H_{нз} + H_{нп} + H_{зн} + H_{бр} \quad (55),$$

где $H_{нз}$ – норматив производственных запасов; $H_{нп}$ – норматив незавершенного производства; $H_{зн}$ – норматив готовой продукции; $H_{бр}$ – норматив будущих периодов.

Норматив производственных запасов зависит от среднесуточного потребления сырья, материалов, топлива и нормы запаса в днях:

$$H_{нз} = P_c \times T_{дн} \quad (56),$$

где P_c – среднесуточное потребление данного вида сырья или материалов (в рублях); $T_{дн}$ – норма запаса в днях.

Средняя норма запаса в днях исчисляется в целом как средневзвешенная от норм запаса оборотных средств по отдельным видам. Норма запаса в днях по отдельному виду, складывается из следующих составляющих:

$$T_{дн} = T_{тр} + T_{тек} + T_{стр} + T_{сезон} \quad (57),$$

где $T_{тр}$ – транспортный запас; $T_{тек}$ – текущий складской (подготовительный) запас; $T_{стр}$ – страхового (гарантийный запас); $T_{сезон}$ – сезонный (технологический) запас.

Транспортный запас устанавливается по продолжительности времени пробега груза от поставщика до потребителя с учетом времени документооборота. Текущим складским запасом материальных ценностей называют запас, обеспечивающий потребности производства на период между двумя очередными поступлениями их поставщиков. Гарантийным (страховым) запасом материальных ценностей называется запас, предназначенный для обеспечения потребностей производства на случай задержки поступления материальных ценностей.

Величину страхового запаса устанавливают, как правило, в пределах 50% от величины текущего запаса. Этот предел повышается в случае, если предприятие расположено вдали от поставщиков, потребляемые материалы

являются уникальными, выпускаемая продукция требует много компонентов или комплектующих от разных поставщиков.

Сезонный запас рассчитывается на предприятиях с сезонным характером поставок сырья.

Размер оборотных средств для **незавершенного производства** определяется с учетом длительности производственного цикла и величины коэффициента нарастания затрат:

$$H_{нз} = B \times T_{ц} \times K_{нз} \quad (58),$$

где B – объем среднесуточного выпуска продукции по производственной себестоимости; $T_{ц}$ – длительность производственного цикла; $K_{нз}$ – коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве.

Коэффициент нарастания затрат характеризует степень готовности продукции и определяется отношением себестоимости незавершенного производства к себестоимости готовой продукции. Нарастание затрат может быть равномерным и неравномерным (замедленным и ускоренным).

При *равномерном нарастании затрат* коэффициент нарастания затрат находят по формуле

$$K_{нз} = \frac{C_n + 0,5(C_k - C_n)}{C_k} \quad (59),$$

где C_n – стоимость сырья и материалов, поступающих в процесс производства; C_k – стоимость готовой продукции.

При *неравномерном нарастании затрат* коэффициенты нарастания затрат вначале определяются в нескольких точках производственного процесса, а затем рассчитывается средневзвешенная величина.

Величина оборотных средств, вложенных в запасы готовой продукции на складе, зависит от среднесуточного выпуска продукции и длительности хранения продукции на складе:

$$H_{зн} = B \times T_{хр} \quad (60),$$

где B – среднесуточный выпуск продукции по производственной себестоимости; $T_{хр}$ – средняя длительность хранения готовой продукции на складе.

Длительность хранения продукции на складе, в свою очередь, рассчитывается как сумма времени на формирования партии продукции для отгрузки и оформления документов на эту партию.

Рассчитанная тем или иным способом величина необходимой для нормальной работы суммы оборотных средств повышает эффективность использования этого ресурса.



Контрольные вопросы:

1. В чем заключается нормирование оборотных средств и как определяется уровень обеспеченности ими предприятия?

2. Аналитический метод определения оптимальной потребности в оборотных средствах.

3. Коэффициентный метод определения оптимальной потребности в оборотных средствах.

4. В чем заключается метод прямого счета для определения оптимальной потребности в оборотных средствах? Какие этапы он включает?

5. Что такое общий норматив оборотных средств, как он рассчитывается?

6. Что включает в себя норматив производственных запасов и как он определяется?

7. Как рассчитывается норматив оборотных средств для незавершенного производства.

8. Как определяется норматив оборотных средств, вложенных в запасы готовой продукции.

9. Как рассчитывается коэффициент нарастания затрат?

10. Приведите примеры нормируемых и ненормируемых оборотных средств.



Решение типовых задач

Пример 1. Известно, что годовой выпуск изделия – 6200 шт., расход ткани на одно изделие – 2,8 м. по цене за 1 м. – 160 руб., поставка ткани осуществляется через каждые 15 дней; страховой запас – 3 дня, подготовительный – 0,5 дня; длительность производственного цикла изготовления изделия – 0,8 дня, себестоимость – 720 руб., коэффициент нарастания затрат – 0,5, нахождение готовой продукции на складе для упаковки и комплектации в партии составляет два дня.

Задание. Необходимо определить нормативы швейной фабрики:

- 1). по ткани в натуральной и стоимостной форме;
- 2). по незавершенному производству, по готовой продукции и совокупный.

Решение:

Общий норматив оборотных средств состоит из суммы частных нормативов:

$$H_{общ} = H_{из} + H_{нп} + H_{гп} + H_{бр},$$

Следовательно:

1) однодневный расход ткани швейной фабрики:

в натуральном выражении $P = 6200 / 360 * 2,8 = 48,22$ м.

в стоимостном выражении $P = 6200 / 360 * 2,8 * 160 = 7715,56$ руб.

2) норматив производственных запасов:

в натуральном выражении $H_{пр} = P * T = 48,22 * (15 + 3 + 0,5) = 892$ м.

в стоимостном выражении $H_{пр} = P * T = 7715,56 * (15 + 3 + 0,5) = 142,74$ тыс.руб.

Размер оборотных средств для незавершенного производства:

$$H_{нп} = B * T_{ц} * K_{из},$$

Среднедневной выпуск по себестоимости составляет $720 \cdot 6200 / 360 = 12,4$ тыс. руб.

Следовательно, $N_{\text{нп}} = 12,4 \cdot 0,8 \cdot 0,5 = 4,96$ тыс.руб.

Норматив по готовой продукции $N_{\text{гп}} = 12,4 \cdot 2 = 24,8$ тыс.руб.

Таким образом, общий (совокупный) норматив оборотных средств швейной фабрики:

$N_{\text{общ}} = N_{\text{пз}} + N_{\text{нп}} + N_{\text{гп}} = 142,74 + 4,96 + 24,8 = 172,5$ тыс.руб.

Швейной фабрики для бесперебойного изготовления изделия необходимо иметь совокупный норматив оборотных средств в размере 172,5 тыс.руб.



Упражнения

Задача 1. В таблице 20 приведены данные, характеризующие объем производства продукции предприятия и использования оборотных средств.

Таблица 20 – Производство продукции предприятия и размер оборотных средств

Показатели	Изделие	
	А	В
Выпущено продукции, шт.	600	200
Реализовано продукции, шт.	580	200
Стоимость сырья, основных материалов и покупных полуфабрикатов, руб./шт.	120	80
Производственная себестоимость, руб./шт.	200	100
Длительность производственного цикла, кален.дн.	60	10
Норма запаса основных материалов, дн.	20	25
Норма запаса готовых изделий, дн.	3	3
Оптовая цена, руб/шт.	216	110

Задание. Определить частные нормативы по элементам оборотных средств; общий плановый норматив оборотных средств.

Задача 2. Выпуск продукции предприятия за год составил 10000 ед.; себестоимость изделия – 800 руб., цена изделия на 25% превышает его себестоимость; среднегодовой остаток оборотных средств – 500 тыс. руб.; длительность производственного цикла изготовления изделия – 5 дней, коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве – 0,5.

Задание. Определите норматив оборотных средств в незавершенном производстве и оборачиваемость оборотных средств предприятия.

Задача 3. Имеются следующие данные по предприятию (табл. 21).

Таблица 21 – Показатели производственной деятельности предприятия

Показатели	Отчетный год
Себестоимость годового выпуска товарной продукции, тыс.руб.	110000
И них затраты на материалы, тыс.руб.	50000
Норма в производственных запасах, дн.	15
Норма запаса готовой продукции, дн.	10
Затраты на рубль товарной продукции, руб.	0,7

Длительность производственного цикла, дн.	30
---	----

Задание. Определите общий норматив оборотных средств и коэффициент оборачиваемости оборотных средств.

Задача 4. Годовая потребность в материалах составляет 1080000 р., норма запаса в днях – 20 дней.

Задание. Определите норматив оборотных средств на материалы.

Задача 5. Плановая годовая потребность в металле составляет 12 тыс. т, стоимость 1 т металла – 2, 2 тыс. р. Интервал между поставками – 25 дней. Страховой запас принимается в размере 50% текущего запаса, время на отгрузку и подготовку материала к производству – 3 дня.

Задание. Определите:

- а) норму запаса в днях, исходя из среднего текущего запаса;
- б) норматив оборотных средств по производственным запасам.

Задача 6. План поставки материальных ресурсов – 211600 р., фактически поступило материалов на сумму 192000 р. Норма расхода материала на 1 р. продукции – 0,7 р.

Задание. Определите снижение объема производства из-за недопоставки материальных ресурсов.

Задача 7. Объем выпуска строительных конструкций - 5 523 тыс. т. Производственная себестоимость — 2 700 тыс. руб. за 1 тыс. т. Стоимость сырья и материалов — 60% от производственной себестоимости. Длительность производственного цикла - 0,06 дня на 1 тыс. т. Норма готовой продукции - 1 день. Данные о сырье и материалах приведены в табл. 22. В году – 360 дней (такое значение часто используется в экономике для расчетов).

Таблица 22 – Расход сырья и материалов на производство

Сырье и материалы	Ед. изм.	Годовая потребность	Цена, тыс. руб.	Норма оборотных средств	
				на поставку	на страховой запас
1. Цемент	тыс. т	4992,86	2115	32	12
2. Гравий	м3	9036,9	53,3	40	15
3. Щебень	м3	413,1	132,6	39	15
4. Металл	т	1430,51	1275,3	32	10
5. Металлические детали	т	222,51	2215	16	5
6. Песок	м3	4935	35	39	10

Задание. Определите потребность в оборотных средствах:

- 1) на запасы сырья, материалов;
- 2) на незавершенное производство;
- 3) запасы готовой продукции.

Задача 8. *Стоимость месячного потребления металла – 2400000 р., цена 1 т металла – 10000 р., интервал плановой поставки – 10 дней, страхового запас – 2 дня, транспортный запас – 1 день, технологический запас – 8%.*

Задание. *Определите стоимость поставки материальных ресурсов.*



3.3 Эффективность использования оборотных средств

Уровень использования оборотных средств существенно влияет на финансовые результаты хозяйственной деятельности сельскохозяйственных товаропроизводителей. Для характеристики эффективности их использования применяют систему показателей, главные из которых - коэффициент оборачиваемости, продолжительность оборота, коэффициент загрузки средств в обороте, материалоемкость.

Коэффициент оборачиваемости оборотных средств представляет собой отношение денежной выручки от реализации продукции и стоимости молодняка, переведенного в основное стадо, за вычетом стоимости проданного скота основного стада к среднему остатку оборотных средств за год:

$$K_{об} = (B + M - П) / ОС_{ср} \quad (61),$$

где В - выручка от реализации продукции, руб.; М - стоимость молодняка, переведенного в основное стадо, руб.; П - стоимость проданного скота основного стада, руб.; ОС_{ср} - средний остаток оборотных средств за год, руб.

Часто на практике эту формулу упрощают и определяют данный коэффициент как отношение денежной выручки от реализации продукции к среднему остатку оборотных средств. *Средние за период суммы оборотных средств*, используемые при расчете показателей оборачиваемости, определяются с использованием формулы средней хронологической.

Коэффициент оборачиваемости, с одной стороны, показывает число кругооборотов, совершаемых оборотными средствами предприятия за определенный период (обычно за год), с другой - объем реализованной продукции в расчете на 1 руб. оборотных средств. Увеличение числа оборотов ведет либо к росту производства продукции на единицу оборотных средств, либо к тому, что на тот же объем продукции требуется затратить меньше оборотных средств. Следовательно, чем выше при данных условиях коэффициент оборачиваемости, тем эффективнее используются оборотные средства.

Коэффициент загрузки средств в обороте ($K_{зо}$) — это обратный показатель к коэффициенту оборачиваемости; он характеризует сумму оборотных средств, авансируемых на единицу (1 руб.) выручки от реализации продукции. Чем меньше коэффициент загрузки, тем эффективнее используются оборотные средства.

Продолжительность одного оборота (Т) показывает, за какой срок предприятию возвращаются его оборотные средства в виде выручки от реализации продукции. Он определяется по формуле:

$$T = Д / K_{об} \quad (62),$$

где Д – число дней в данном периоде (365, 90 и т.д.).

После подстановки в формулу соответствующих величин можно получить для показателя оборачиваемости развернутое выражение:

$$T = Д * ОС_{ср} / (B + M - П) \quad (63).$$

Уменьшение длительности одного оборота свидетельствует улучшении использования оборотных средств.

Ускорение оборачиваемости оборотных средств также определяется по их абсолютному и относительному высвобождению из оборота. Под *абсолютным высвобождением* понимается снижение суммы оборотных средств в текущем году по сравнению с предшествующим годом при том же объеме реализации продукции или при его увеличении. *Относительное высвобождение* имеет место, когда темпы роста объемов продаж опережают темпы роста оборотных средств. В этом случае при меньшем объеме оборотных средств достигается больший размер реализации.

Сумма высвобождения оборотных средств за счет ускорения оборачиваемости ($OC_{\text{выс}}$) рассчитывается по формуле:

$$OC_{\text{выс}} = B_1(T_1 - T_2)/365 \quad (64),$$

где B_1 - выручка от реализации продукции в базисном периоде, руб.; T_1 , T_2 - средняя продолжительность одного оборота соответственно в базисном и отчетном периодах, дней.

Один из важнейших показателей использования оборотных средств - материалоемкость продукции. Она характеризует уровень использования материальных оборотных фондов.

Материалоемкость показывает, сколько материальных ресурсов использовано в процессе производства единицы сельскохозяйственной продукции:

$$ME = MЗ/ВП \quad (65),$$

где $MЗ$ - материальные затраты, руб.; $ВП$ - валовая продукция (в натуральном выражении по отдельным продуктам, в денежном - по всей продукции предприятия), руб.

Если $ME > 1$, то производство убыточно.

Кроме того, рассчитываются частные показатели эффективности использования материальных затрат: кормоемкость, энергоемкость, металлоемкость и т.д.

Снижение материалоемкости продукции свидетельствует о рациональном использовании материальных оборотных фондов, повышении эффективности производства.

Удельным расходом конкретного вида ресурсов называется их средний расход на единицу произведенной продукции. Этот показатель определяют как отношение всего количества материальных ресурсов, израсходованных на производство данной продукции в отчетном периоде к количеству единиц этой продукции.

Обобщающим показателем эффективности использования основных производственных фондов и оборотных средств является **норма прибыли (рентабельность капитала)**.

В качестве *дополнительных показателей* по отдельным элементам оборотных средств используют расход семян на 1 га посева или на 1 ц

собранного урожая, затраты кормов в расчете на 1 ц продукции животноводства, сумму израсходованных запасных частей и нефтепродуктов на 1 га механизированных работ, расход топлива на 1 усл. га и др.



Контрольные вопросы:

1. Какие показатели используются для определения эффективности использования оборотных средств?
2. Что представляет собой коэффициент оборачиваемости оборотных средств?
3. Как рассчитываются средние за период суммы оборотных средств предприятия?
4. Как определяется коэффициент загрузки средств в обороте и что он характеризует?
5. Как влияет на результаты деятельности предприятия изменение продолжительности оборота оборотных средств?
6. Как определяется уровень использования материальных оборотных фондов?
7. Какие дополнительные показатели можно рассчитать для характеристики эффективности использования оборотных средств?
8. Что такое норма прибыли (рентабельность капитала)?



Решение типовых задач

Пример 1. Выручка от реализации составила 73 млн.руб. Стоимость животных: проданных из основного стада – 20 млн.руб., переведенных в основное стадо – 17 млн.руб. Среднегодовой остаток оборотных средств – 50 млн.руб.

Задание. Рассчитать показатели экономической эффективности использования оборотных средств. Определить эффект, который могло бы получить хозяйство при сокращении длительности одного оборота на 40 дней.

Решение:

Коэффициент оборачиваемости оборотных средств найдем по формуле:
 $K_{об} = (B + M - П) / OC_{ср} = (73 + 17 - 20) / 50 = 1,4$ оборота в год

Продолжительность одного оборота (Т) определяется по формуле:

$T = Д / K_{об}$, где Д – число дней в данном периоде (365, 90 и т.д.)

$T = 365 / 1,4 = 261$ день

Сумма высвобождения оборотных средств за счет ускорения оборачиваемости ($OC_{выс}$) рассчитывается по формуле:

$OC_{выс} = B_1(T_1 - T_2) / 365 = 73 * 40 / 365 = 8$ млн.руб.

Задача 2. Известно, что стоимость валовой продукции 60 млн.руб., выручка от реализации – 48 млн.руб., число работающих – 500 чел., среднегодовая стоимость ОФ – 22,5 млн.руб., средний остаток оборотных средств на 01.01. составил – 28 млн.руб. на 01.04. составил – 30 млн.руб. на

01.07. составил – 30 млн.руб. на 01.10. составил – 30 млн.руб., на 01.01. следующего года составил – 32 млн.руб., прибыль от реализации – 15 млн. руб.

Задание. Определить показатели эффективности использования оборотных и основных средств, фондовооруженность и эффект высвобождения оборотных средств от увеличения числа оборотов на 1.

Решение: показатели эффективности использования основных фондов
 Фондоотдача= $60/22,5=2,67$ руб., фондоемкость= $1/2,67=0,38$ руб., срок окупаемости= $22,5/15=1,5$ года, фондовооруженность= $22,5/500=45$ тыс.руб.

показатели эффективности использования оборотных средств
 средние остатки оборотных средств по средней хронологической, т.к. моментный временной ряд: $ОС_{ср} = (28/2+30+30+30+32/2)/4=30$ млн.руб.

коэффициент оборачиваемости $K_{об}=48/30=1,6$ оборотов в год
 длительность одного оборота $T=365/1,6=228$ дней.

показатели эффективности использования основных и оборотных средств
 норма прибыли $НП=15/(22,5+30)*100=28,6\%$

Если оборачиваемость увеличится на 1, т.е. станет 2,6 оборота, то $T=365/2,6=140$ дней и экономия $228-140=88$ дней. Следовательно высвобождение оборотных средств составит $ОС_{выс}=48*88/365=11,6$ млн.руб., при это общая потребность оборотных средств составит $ОС=48/2,6=18,4$ млн.руб.

Если же оборотные средства оставить на том же уровне, то это позволит предприятию производить дополнительно продукцию, $B=2,6*11,6=30,16$ млн.руб (выразили из формулы $K_{об}=B/ОС$), т.е. увеличить объемы производства до $48+30,16=78,16$ млн.руб.

Или второй способ $B=30*2,6=78,16$ млн.руб., а прирост $78-48=30,16$ млн.руб.



Упражнения

Задача 1. В таблице 20 приведены данные, характеризующие объем производства продукции предприятия и использования оборотных средств.

Таблица 20 – Производство продукции предприятия и размер оборотных средств

Показатели	Изделие	
	А	В
Выпущено продукции, шт.	700	260
Реализовано продукции, шт.	660	250
Стоимость сырья, основных материалов и покупных полуфабрикатов, руб./шт.	140	100
Производственная себестоимость, руб./шт.	210	120
Длительность производственного цикла, кален.дн.	60	12
Норма запаса основных материалов, дн.	25	21
Норма запаса готовых изделий, дн.	5	4
Оптовая цена, руб/шт.	240	130

Задание. Определить частные нормативы по элементам оборотных средств; общий плановый норматив оборотных средств; показатели эффективности использования оборотных средств – коэффициент оборачиваемости и длительность оборота.

Задача 2. Выручка от реализации составляет 150 тыс.руб. Оборотные средства – 200 тыс.руб.

Задание. Определить изменение экономической эффективности использования оборотных фондов, если продолжительность оборота увеличится на 53 дня.

Задача 3. Оборотные средства организации в среднем за год составляют 18,4 млн. руб., стоимость основных фондов на начало года – 56,73, а на конец года – 60,1 млн. руб. За год было реализовано продукции на сумму 12,88 млн.руб., при этом получена прибыль в размере 1,5 млн.руб.

Задание. Рассчитать показатели эффективности использования оборотных фондов.

Задача 4. Скорость оборачиваемости оборотного капитала предприятия в отчетном году составила 4 оборота, а планируемый коэффициент закрепления оборотного капитала 0,2.

Задание. Установить какова должна быть сумма выручки от продаж на планируемый год, чтобы обеспечить высвобождение оборотного капитала на сумму 50 млн.руб.

Задача 5. За год предприятие реализует продукции на сумму 3,5 млн. руб. Средний остаток оборотных средств составляет 2 млн.руб.

Задание. Рассчитать коэффициент оборачиваемости оборотных средств и продолжительность одного оборота. Определить экономическую эффективность ускорения оборачиваемости оборотных средств на 40 дней.

Задача 6. Известны результаты производства зерна по двум вариантам: с использованием минеральных удобрений при его возделывании и при выращивании зерна без подкормки 21.

Таблица 21 – Эффективность производства зерна с применением и без применения минеральных удобрений

Показатели	Варианты	
	без подкормки	с подкормкой
Всего затрат на 1 га посева, отнесенных на зерно, руб.	11800	15860
Прямые затраты труда, чел-час на 1 га	30,6	35,9
Урожайность ц/га	28,1	40,0
Цена реализации, руб/ц	600	600

Задание. Определить экономическую эффективность применения минеральных удобрений.

Задача 7. Объем реализованной продукции за год составил 200000 р., а средний остаток оборотных средств – 40000 р.

Задание. Определите коэффициент оборачиваемости оборотных средств, среднюю продолжительность одного оборота, коэффициент загрузки оборотных средств.

Задача 8. Объем реализованной продукции за квартал составил 63000 р., а средняя продолжительность одного оборота – 8,2 дня.

Задание. Определите средний остаток оборотных средств в расчете на квартал, коэффициент загрузки (закрепления) оборотных средств.

Задача 9. Объем реализованной продукции за год составил 60000 р., а средний остаток оборотных средств – 10000 р. Длительность оборота сократилась на 7 дней.

Задание. Определите возможный объем высвобождения оборотных средств.

Задача 10. В отчетном году объем реализованной продукции за год составил 800000 р., а средний остаток оборотных средств – 160000 р. В следующем году объем реализованной продукции планируется увеличить на 12% и сократить оборачиваемость оборотных средств на 8 дней.

Задание. Определите:

- а) коэффициент оборачиваемости оборотных средств;
- б) возможный объем высвобождения оборотных средств.

Задача 11. В отчетном году объем реализованной продукции за год составил 300000 р., а средний остаток оборотных средств – 60000 р. В следующем году объем реализованной продукции планируется увеличить на 20%, а коэффициент оборачиваемости – на 1 оборот.

Задание. Определите:

- а) показатели оборачиваемости оборотных средств за отчетный год;
- б) показатели оборачиваемости оборотных средств в следующем году;
- в) возможный объем высвобождения оборотных средств.

Задача 12. Чистый вес одного выпускаемого на предприятии трактора – 4,8 т, мощность – 250 л.с., а черновой вес металла, затраченного на изготовление одного трактора, – 6,3 т. После проведения мероприятий по технико-экономическому совершенствованию изделия и производственного процесса мощность трактора увеличилась до 300 л.с., черновой расход металла составил 5,3 т, чистый вес остался прежним.

Задание. Определите:

- а) коэффициент металлоемкости и коэффициент использования металла до проведения мероприятий по совершенствованию;

б) коэффициент металлоемкости и коэффициент использования металла после проведения мероприятий по совершенствованию.

Задача 13. Определить экономическую эффективность комплексной механизации производственных процессов на молочной производственной ферме (на ферме 450 коров, в таблице данные в расчете на 1 корову).

Показатели	Частичная механизация	Комплексная механизация
Капитальные вложения на приобретение, монтаж средств механизации (нормативный коэффициент $E=0,12$), руб.	75	127
Затраты живого труда, чел.-час.	135	80
Производственные затраты, руб.	945	818
в т.ч. эксплуатационные расходы	358	338
из них оплата труда с начислениями	143	106
амортизация, техремонт и топливо	215	232
Годовой удой молока, кг	4000	4000

Задача 14. В отчетном году при среднегодовом нормативе оборотных средств 5 млн.руб. было выпущено продукции на 15 млн.руб. На планируемый год предусматривается увеличение программы выпуска продукции на 10%, а коэффициент оборачиваемости оборотных средств должен возрасти на 15%.

Как должен измениться норматив оборотных средств на планируемый год.



3.4 Пути повышения эффективности использования оборотных средств

Эффективность использования оборотных средств зависит от многих факторов. Среди них можно выделить внешние факторы, оказывающие влияние независимо от интересов и сферы деятельности сельскохозяйственного предприятия, и внутренние, на которые организация может и должно активно влиять (рис. 5).

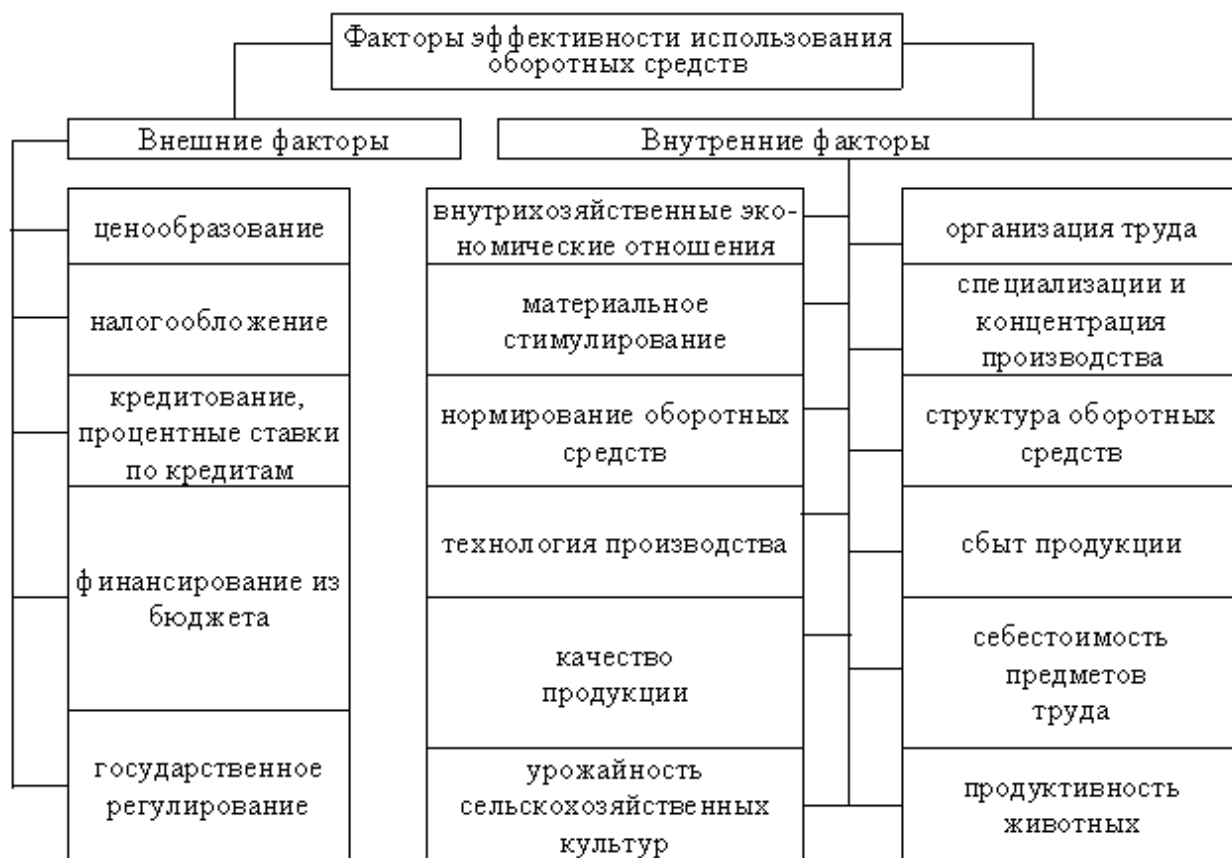


Рис. 5 - Система факторов эффективности использования оборотных средств

К **внешним факторам** относятся: общая экономическая ситуация, особенности налогового законодательства, условия получения кредитов и процентные ставки по ним, возможность целевого финансирования, участия в программах, финансируемых из бюджета. Учитывая эти и другие внешние факторы, предприятие может использовать внутренние резервы повышения экономической эффективности применения оборотных средств.

В целом для любого предприятия для **ускорения оборачиваемости оборотных средств можно выделить следующие пути:**

1. *На стадии создания производственных запасов:*

- внедрение экономически обоснованных норм запаса;
- приближение поставщиков сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий к потребителям;
- широкое использование прямых длительных связей;
- расширение складской системы материально-технического обеспечения;
- расширение оптовой торговли материалами и оборудованием;
- комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ на складах.

2. На стадии незавершенного производства:

- ускорение научно-технического прогресса (внедрение прогрессивной техники и технологии, особенно безотходной и малоотходной, роботизированных комплексов, роторных линий, химизация производства);
- развитие стандартизации, унификации, типизации;
- совершенствование форм организации промышленного производства, применение более дешевых конструкционных материалов;
- совершенствование системы экономического стимулирования экономного использования сырьевых и топливно-энергетических ресурсов;
- увеличение удельного веса продукции, пользующейся повышенным спросом.

3. На стадии обращения:

- приближение потребителей продукции к ее изготовителям;
- совершенствование системы расчетов;
- увеличение объема реализованной продукции вследствие выполнения заказов по прямым связям, досрочного выпуска продукции, изготовления продукции из сэкономленных материалов;
- тщательная и своевременная подборка отгружаемой продукции по партиям, ассортименту, отгрузка в строгом соответствии с заключенными договорами.

Для сельскохозяйственных предприятий можно выделить отдельные особенности путей ускорения оборачиваемости:

1) В сложившихся кризисных условиях важнейшим направлением повышения эффективности использования оборотных средств является обеспечение сельскохозяйственных товаропроизводителей необходимым количеством материальных ресурсов (семенами, кормами, нефтепродуктами, удобрениями, ядохимикатами, запчастями и др.). Недостаток этих средств приводит к сокращению объемов производства продукции. Минимизации производственных запасов способствуют лучшее нормирование, а также правильная организация снабжения.

2) Ускорение оборачиваемости оборотных средств возможно при совершенствовании организации сельскохозяйственного производства, применении сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с коротким периодом вегетации, выращивании и откорме скороспелых пород скота и

птицы, лучше использовании техники, экономии средств на всех стадиях производства.

3) Важнейшей предпосылкой эффективного использования оборотных средств является рациональная организация сбыта сельскохозяйственной продукции на основе изучения конъюнктуры рынка, создания маркетинговой службы, соблюдения договорной и платежной дисциплины.

4) Один из важных путей улучшения использования оборотных средств - сокращение потерь продукции в процессе производства, хранения, транспортировки и реализации. По некоторым ее видам (плоды, овощи, картофель и др.) эти потери достигают 30-40 %. Также большое значение имеет правильная организация хранения материальных ресурсов (семян, кормов и др.), что обеспечивает не только сокращение потерь, но и сохранение их качества.

5) В условиях дефицита оборотных средств особое значение имеет рациональное использование материальных ресурсов путем применения ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Это позволяет значительно снизить материалоемкость продукции.

6) Непременным условием эффективного использования всех производственных фондов является оптимальное соотношение основных и оборотных средств. Недостаток оборотных средств (кормов, топлива, запасных частей и т. д.) приводит к неэффективному использованию основных фондов (продуктивного скота, техники, помещений и др.), что отрицательно сказывается на объемах производства и реализации сельскохозяйственной продукции.

Рационального использования оборотных основывается на следующих принципах:

1. Нормирование оборотных средств и снижение удельных расходов сырья, материалов, топлива обеспечивает производству большие экономические выгоды. Оно дает возможность из данного количества материальных ресурсов выработать больше готовой продукции и выступает, поэтому как одна из серьезных предпосылок увеличения масштабов производства.

2. Технология производства и экономия материальных ресурсов, внедрение в производство новых, более экономичных материалов способствуют установлению в процессе воспроизводства более прогрессивных пропорций между отдельными отраслями, достижению более совершенной отраслевой структуры промышленного производства. Стремление к экономии материальных ресурсов побуждает к внедрению новой техники и совершенствованию технологических процессов.

3. Уменьшение удельных затрат прошлого, овеществленного труда означает рост производительности общественного труда, продуктивности животных и урожайности сельскохозяйственных культур. При этом экономия материальных ресурсов влечет за собой экономию затрат также и живого труда:

сокращается относительный расход рабочей силы на транспортировку материалов, их отгрузку и выгрузку, на их хранение.

4. Экономия материальных ресурсов ведет к существенному снижению себестоимости промышленной продукции. В настоящее время на долю материальных затрат приходится $\frac{3}{4}$ всех издержек производства. В дальнейшем, с ростом технического уровня производства доля овеществленного труда в общих затратах на производство продукции будет продолжать повышаться, и, следовательно, улучшение использования предметов труда и средств труда будет главным направлением экономии общественных издержек производства.

5. Существенно влияя на снижение себестоимости продукции, экономия материальных ресурсов оказывает положительное воздействие и на финансовое состояние организации.



Контрольные вопросы:

1. Какие внешние факторы влияют на эффективность использования оборотных средств?
2. Внутренние факторы, влияющие на эффективность использования оборотных средств.
3. Пути ускорения оборачиваемости оборотных средств на стадии создания производственных запасов.
4. Пути ускорения оборачиваемости оборотных средств на стадии незавершенного производства.
5. Пути ускорения оборачиваемости оборотных средств на стадии обращения.
6. Какие существуют особенности в определении путей ускорения оборачиваемости оборотных средств для сельскохозяйственных предприятий?
7. Основные положения и принципы рационального использования оборотных фондов.
8. К каким факторам относится организация труда на предприятии?

Список используемой литературы

1. Волков О.И. Экономика предприятия (фирмы): Учебник / Под ред. проф. О.И. Волкова и доц. О.В. Девяткина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2007. - 601 с.
2. Горфинкель В.Я. Экономика предприятия: Учебник для вузов / Под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. В.А. Швандара. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. - 670 с.
3. Грибов В.Д., Грузинов В.П. Экономика предприятия: учебник+практикум. – М, 2009. – 356 с.
4. Иващенко И.П. Экономика фирмы: Учебник / Под ред. Н.П. Иващенко. - М, ИНФРА-М, 2010. – 528 с.
5. Ильин, А.И. Экономика предприятия. Краткий курс / А.И. Ильин. - Минск: Новое знание, 2007. - 236 с.
6. Кейлер В.А. Экономика предприятия: Курс лекций. / В.А. Кейлер - М.: ИНФРА-М; Новосибирск: НГАЭиУ, «Сибирское соглашение», 2000. - 132 с.
7. Нехорошева Л. Н. Экономика предприятия: Учеб. пособие / Л. Н. Нехорошева [и др.]; под общ. ред. Л. Н. Нехорошевой. - 3-е изд. - Мн.: Выш. шк., 2005.- 383 с.: ил.
8. Нечитайло А.И. Экономика предприятий (организаций): Учебник / А.И. Нечитайло, А.Е. Карлик. – Кнорус, 2010.- 304 с.
9. Паламарчук А.С. Экономика предприятия: Учебник / А.С. Паламарчук. - М, ИНФРА-М, 2010. - 458 с. - (Высшее образование).
10. Скляренок В.К. Экономика предприятия / В.К. Скляренок, В.М. Прудников: Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2006. - 528 с.
11. Тальмина П.В. Практикум по экономике организации (предприятия): Учеб. пособие / Под ред. проф. П.В. Тальминой и проф. Е.В. Чернецовой. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 464 с.: ил.
12. Тертышник М.И. Экономика предприятия: Учеб. пособие / Под ред. Е.Г. Иванова. - М, ИНФРА-М, 2010. – 328 с. – (Высшее образование).
13. Титов В.И. Экономика предприятия: Учебник /В.И. Титов. - М. : Эксмо, 2008. - 416 с. - (Высшее экономическое образование).
14. Филиппова С.В. Экономика предприятия: Практикум. / С.В. Филиппова, В.И.Захарченко, А.С. Балан - Харьков: Одиссей. - 2004. - 288 с.
15. Ширенбек Х. Экономика предприятия / Х. Ширенбек; пер. с нем. под общ. ред. И. П. Бойко, С. В. Валдайцева, К. Рихтера: Учебник для вузов. 15-е изд. - СПб: Питер, 2005. - 848 с.
16. Экономика сельскохозяйственного предприятия: учебник /под ред. И.А. Минакова. – М.:Колос, 2003. – 528 с.

Оглавление

Введение	3
ГЛАВА I ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ ПРЕДПРИЯТИЯ	5
1.1. Понятие и состав трудовых ресурсов. Рынок труда	5
1.2. Характеристики персонала предприятия.	9
Сезонность сельскохозяйственного труда	
1.3. Эффективность использования трудовых ресурсов и факторы повышения производительности труда	17
1.4. Организация и нормирование труда на сельскохозяйственных предприятиях	31
1.5. Оплата труда в сельском хозяйстве	37
ГЛАВА II ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ	46
2.1. Экономическая сущность, состав и структура основных фондов	46
2.2. Учет и оценка основных средств	49
2.3. Износ и амортизация основных средств	51
2.4. Движение и воспроизводство основных фондов	58
2.5. Уровень обеспеченности и эффективность использования основных фондов	63
2.6. Понятие производственной мощности. Механизация и автоматизация сельского хозяйства	70
2.7. Эффективность использования машинно-тракторного парка и автотранспорта	74
2.8. Нематериальные активы	83
ГЛАВА III ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ	88
3.1. Сущность, состав и структура оборотных средств	88
3.2. Нормирование оборотных средств и определение их потребности	92
3.3. Эффективность использования оборотных средств	99
3.4. Пути повышения эффективности использования оборотных средств	106
Список используемой литературы	110