

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра менеджмента и экономики природопользования

# **ЭКОНОМИКА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА**

**Методические указания к практическим занятиям  
студентов специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство»**

Минск 2010

УДК 630\*6(075.8)

ББК 65.9(2)34я73

Э40

Рассмотрены и рекомендованы к изданию редакционно-издательским советом университета

Составители:

*М. М. Санкович, Е. А. Дашкевич*

Рецензент

кандидат экономических наук, доцент,  
заведующий кафедрой организации производства и экономики  
недвижимости *Н. Г. Сinyaк*

По тематическому плану изданий учебно-методической литературы университета на 2010 год. Поз. 91.

Предназначены для студентов специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство».

© УО «Белорусский государственный  
технологический университет», 2010

## ВВЕДЕНИЕ

Для возникновения лесного хозяйства как отдельной отрасли народного хозяйства наряду с естественными условиями (наличие лесов) потребовались общественные факторы, определенный уровень развития производительных сил. В современном понимании лесное хозяйство сложилось лишь тогда, когда продукты леса, и прежде всего древесина, приобрели свойства товара, а сам лес стал объектом хозяйственной деятельности, и на него утвердилась та или иная форма собственности.

Постепенно лесное хозяйство оформилось в особую отрасль экономики, имеющую своей целью рациональное использование и расширенное воспроизводство лесных ресурсов для постоянного обеспечения потребностей народного хозяйства и населения в древесине и других продуктах леса, сохранения биологического и ландшафтного разнообразия лесов и усиления их полезных природных функций.

Лесохозяйственное производство обладает рядом особенностей:

- 1) продолжительное время производства леса;
- 2) необходимость поддержания на корню больших древесных запасов в виде незавершенного производства;
- 3) потребность в значительных производственных площадях;
- 4) связь процессов труда с биологическими процессами роста и развития древесных растений;
- 5) многообразие лесной продукции и полезностей;
- 6) лес одновременно служит предметом, средством и продуктом труда.

Первые упоминания о ведении лесного и охотничьего хозяйства на территории Беларуси обнаружены в «Статуте Великого княжества Литовского» – 1529 г. Девятый раздел этого законодательного акта посвящен определению норм и порядка лесопользования и ведения охот. Этот период (1529–1795 гг.) можно считать I этапом развития отрасли – средневековое феодальное лесное хозяйство.

После раздела Речи Посполитой белорусские земли оказались в составе Российской Империи. II этап развития отрасли 1795–1917 гг.

III этап – советский период, 1918–1990 гг.

IV этап – современное лесное хозяйство Республики Беларусь, 1991–2010 гг.

# 1. ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО – ОТРАСЛЬ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОСНОВА ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

## 1.1. Основные понятия и определения

Задача экономики лесного хозяйства – обобщить отечественный и зарубежный опыт лесного хозяйства и выработать наиболее эффективные пути его дальнейшего совершенствования и устойчивого развития.

Слово «экономика» имеет много значений. В широком смысле слова под экономикой понимают совокупность производственных отношений, которые складываются между людьми в процессе производства, распределения и потребления материальных благ и различных услуг. При этом различают рыночную экономику, основанную на разнообразных формах собственности и экономической свободе предпринимателей, и командную, построенную на государственной собственности на средства производства и централизованном планировании.

Под словом «экономика» подразумевают также народное хозяйство страны или государства. В таком понимании экономика охватывает все отрасли материального производства (промышленность, сельское и лесное хозяйство, транспорт и связь и т. п.) и нематериальную сферу (культуру, образование, просвещение, здравоохранение, бытовое обслуживание). В рамках страны выделяют еще экономику отдельных территорий и административных образований (экономика области, района, города).

Под экономикой понимают также отрасль науки, которая занята изучением экономических отношений и законов, лежащих в их основе. В зависимости от их объекта исследований и характера отношений к практике система экономических наук делится на общие, специальные и конкретные науки. К числу *общих экономических наук* относятся: политическая экономика, история экономических учений, теория управления, теория рыночной экономики и др. *Специальные экономические науки* изучают отдельные стороны общественного производства (экономическая статистика, бухгалтерский учет, анализ хозяйственной деятельности и т. п.). *Конкретные экономические науки* исследуют более детально отдельные вопросы или стороны экономики. К их числу относятся межотраслевые науки (финансы, кредит, экономика труда, маркетинг) и отраслевые (экономика промышленности, экономика сельского хозяйства, экономика лесного хозяйства). Следовательно, экономика лесного хозяйства относится к числу конкретных отраслевых наук.

Методологической основой экономики лесного хозяйства как науки является теория рыночной экономики. Как и сама рыночная экономика, она опирается на теорию спроса и предложения, теорию предельного продукта, теорию прибыли и др.

В отличие от теории рыночной экономики, изучающей механизм действия экономических законов всего общественного производства, экономика лесного хозяйства углубляет и развивает эти общие законы применительно к особенностям лесохозяйственного производства, выявляет частные закономерности его развития.

Другими словами, экономика лесного хозяйства изучает экономические отношения непосредственно в отрасли с учетом ее особенностей и отличий.

При исследовании экономических процессов и явлений используются различные методы: исторический, абстрактно-логический, производственно-аналитический, структурно-системный, актуализации, экспериментальный, статический, монографический и др. Выбор метода зависит от задач и целей исследования.

Функции экономики лесного хозяйства:

1) *методологическая* – экономика лесного хозяйства закладывает основы организации и управления предприятиями и учреждениями на принципах коммерческого расчета, учит бережно относиться к финансовым ресурсам, помогает определить направления наиболее рационального использования природных ресурсов;

2) *прикладная практическая* – способствует анализу и оценке эффективности проведения различных производственно-хозяйственных мероприятий, выработке на этой основе конкретных управленческих решений, а также формированию лесной политики;

3) *теоретическая* функция как раз и проявляется тогда, когда ученые обобщают и систематизируют опытно-практические данные, выявляют закономерности и принципы развития экономики, представляют полученные знания в виде тех или иных понятий, терминов, определений, а также теорий, концепций, доктрин. Без всего этого наши знания неизбежно оставались бы просто нагромождением фактов;

4) *познавательная* – связана с освоением экономических знаний и их использованием в поисках наиболее эффективных решений в практической деятельности.

Характеризуя лесное хозяйство как самостоятельную отрасль народного хозяйства, следует отметить ее основные признаки:

- единство назначения производимой продукции;
- однородность используемого сырья (природные ресурсы);

- общность технологических процессов и используемой техники;
- состав квалифицированных кадров.

Лесное хозяйство входит в состав лесного комплекса Республики Беларусь (лесохозяйственный подкомплекс) наряду с лесопромышленным подкомплексом, объединяющим предприятия, занимающиеся лесозаготовками (леспромхозы), лесопилением и деревообработкой, производством фанеры, плит древесных, мебели, целлюлозы, бумаги, обоев и пр.

Рыночная экономика основана на многообразных формах собственности и свободе предпринимательства. Она подразумевает изучение потребностей общества и предложение таких товаров и услуг, которые необходимы людям. Если предприятия будут производить никому не нужную продукцию, покупать ее никто не станет.

В отличие от рыночной командная экономика основана на централизованном планировании и государственной собственности на средства производства. Директивный характер планирования, обязательность выполнения плановых заданий сопровождалась безудержным ростом бюрократического государственного аппарата, отчуждением работников от средств производства, слабой заинтересованностью в конечных результатах труда. Инициатива работников ограничивалась, что порождало волну безответственности и безразличия. Все это сказывалось на качестве продукции, работ и услуг, но в условиях дефицита потребитель был вынужден покупать то, что предлагалось.

При исследовании экономических процессов и явлений используются различные методы, которые можно объединить в следующие группы:

- а) всеобщие (метафизика и диалектика);
- б) общенаучные (исторический, абстрактно-логический, классификационный);
- в) специальные экономические (производственно-аналитический, расчетно-конструктивный, экспериментальный, актуализации);
- г) методы смежных наук (статистический, монографический) и др.

## **1.2. Контрольные вопросы**

1. Условия и факторы возникновения и формирования отрасли «лесное хозяйство».
2. Основные этапы развития лесного хозяйства Беларуси.
3. Лесное хозяйство – отрасль материального производства. Особенности лесохозяйственного производства.

4. Состав и структура лесного комплекса Республики Беларусь.
5. Разнообразие продукции и услуг лесного хозяйства.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЛЕСНОГО ФОНДА

### 2.1. Основные понятия и определения

*Единый государственный лесной фонд* Беларуси состоит из лесов государственного значения, т. е. лесов, находящихся в ведении государственных органов лесного хозяйства, городских лесов, закрепленных лесов, лесов заповедников, национальных парков и лесов сельскохозяйственных предприятий, т. е. лесов, находящихся на землях, используемых в аграрном секторе экономики.

В государственный лесной фонд *не входят*: деревья и группы деревьев, а также иная древесно-кустарниковая растительность на землях сельскохозяйственного назначения; защитные насаждения на полосах отвода железных, автомобильных дорог и мелиоративных каналов; деревья и группы деревьев, а также озеленительные насаждения в городах и других населенных пунктах, произрастающие на землях, не занятых городскими лесами; деревья и группы деревьев на приусадебных, дачных и садовых участках.

*Государственный учет лесов* ведется на основе данных лесоустройства, а по лесам, где лесоустройство не проведено, – на основе материалов инвентаризации и обследования. Сведения об изменениях, происходящих в состоянии лесов, ежегодно фиксируются предприятиями, учреждениями и организациями, во владении и пользовании которых имеются леса. Данные по всему государственному лесному фонду обновляются, как правило, один раз в пять лет (табл. 2.1).

Таблица 2.1

**Структура земель лесного фонда на 01.01.2006 г.**

Вид земель	Площадь, тыс. га	Процент
1. Общая площадь земель лесного фонда	9350,2	100,0
2. Лесные земли:	8436,0	90,2
2.1 покрытые лесом земли	7835,3	83,8
2.2 несомкнувшиеся лесные культуры и плантации	264,5	2,8
2.3 не покрытые лесом земли (предназначены для лесовосстановления), всего	336,2	3,6
3. Нелесные земли:	914,2	9,8

Окончание табл. 2.1

Вид земель	Площадь, тыс. га	Процент
3.1 земли с.-х. назначения	45,0	0,5
3.2 земли под болотами	538,4	5,8
3.3 земли под водными объектами	72,2	0,8
3.4 земли под дорогами, просеками и др.	258,6	2,7

*Государственный лесной кадастр* – это свод сведений об экологических, экономических и иных количественных и качественных характеристиках лесного фонда. Его ведение осуществляется Министерством лесного хозяйства и его производственно-территориальными органами.

Для ведения лесного хозяйства леса в Беларуси переданы организациям, находящимся в подчинении Министерства лесного хозяйства, Министерства обороны, Министерства по чрезвычайным ситуациям, Министерства образования, Управления делами Президента РБ, НАН Беларуси, организациям городских (городов областного подчинения и г. Минска) исполнительных и распорядительных органов, в компетенцию которых входит ведение лесопаркового хозяйства (табл. 2.2).

Таблица 2.2

**Ведомственная принадлежность государственного лесного фонда**

Наименование министерств, организаций	Площадь, тыс. га	Процент от общей площади	Количество юридических лиц, ведущих лесное хозяйство	Удельный вес в производстве ликвидной древесины, %
Министерство лесного хозяйства	8104,8	86,7	97	92,5
Министерство обороны	211,5	2,3	2	1,0
Управление делами Президента	713,3	7,6	8	4,9
Министерство по чрезвычайным ситуациям	216,2	2,3	1	0,4
Местные исполнительные и распорядительные органы	35,0	0,4	1	0,4
Министерство образования	27,9	0,3	2	0,46
Национальная Академия наук	41,5	0,4	3	0,7
<i>Итого</i>	9350,2	100	114	100

Все леса Беларуси разделены на две группы. К первой группе относятся леса, которые выполняют преимущественно следующие функции:



– водоохранные (запретные полосы лесов по берегам рек, озер, водохранилищ и других водных объектов);

– защитные (леса противозерозийные, защитные полосы лесов вдоль железных дорог, автомобильных дорог республиканского и областного значения; особо ценные лесные массивы);

– санитарно-гигиенические и оздоровительные (городские леса, леса зеленых зон вокруг городов, других населенных пунктов и промышленных предприятий, леса зон санитарной охраны источников водоснабжения и округов санитарной охраны курортов).

К первой группе относятся также леса заповедников, национальных парков, леса, имеющие научное или историческое значение, природные памятники, лесопарки.

Лесное хозяйство в лесах первой группы ведется с учетом сохранения и усиления защитных и других полезных функций лесов, охраны видового разнообразия природы.

Вторая группа лесов – это леса эксплуатационного назначения. Они являются главным источником получения древесины и других ценных продуктов леса.

Наиболее полно соответствует этому принципу «нормальный лес», который благодаря равномерному распределению насаждений по классам возраста способен давать ежегодно определенное количество древесины. Кроме того, в этом случае обеспечивается рентабельное развитие лесного хозяйства. К сожалению, как это видно из табл. 2.3, возрастная структура лесов Беларуси далека от оптимальной. Годы войны и послевоенного восстановления народного хозяйства отрицательно сказались на доле припевающих и спелых лесов. Расчетная лесосека в этот период перерубалась в 2,5–3,0 раза. И процесс поспевания лесов отставал от темпов их рубки. Перелом наступил в 1994 г., когда начал возрастать процент припевающих и спелых лесов. Однако при этом заметно снизился процент молодняков первого класса возраста.

Таблица 2.3

**Динамика возрастной структуры лесов Беларуси, %**

Год учета	Молодняки		Средне-возрастные	Припевающие	Спелые и перестойные
	I кл.	II кл.			
1945	34,1	20,8	21,1	12,0	12,1
1950	41,1	20,0	20,1	11,2	7,7
1961	34,4	22,6	24,8	12,2	5,0

Окончание табл. 2.3

Год учета	Молодняки		Средне-возрастные	Приспевающие	Спелые и перестойные
	I кл.	II кл.			
1973	23,6	29,2	28,5	13,7	5,0
1983	16,4	28,3	38,8	11,9	4,6
1988	18,0	28,9	38,2	10,5	4,4
1994	12,0	24,6	44,4	14,2	4,8
2001	9,1	18,4	45,5	19,1	7,9
2006	6,8	15,8	50,2	18,7	8,5
Оптимальная	21,6	21,2	20,4	19,2	17,6

Важным условием эффективного использования лесных земель является правильный выбор основных лесообразующих пород для выращивания. Породная структура лесов должна отображать как условия лесовыращивания, так и потребности народного хозяйства в тех или иных сортах древесины.

В табл. 2.4 показана динамика породной структуры лесов страны на протяжении последних 50 лет. Совершенствование породной структуры лесов и приведение ее в соответствие со структурой лесопотребления – путь к повышению эффективности лесного хозяйства.

Таблица 2.4

## Динамика состава лесов Беларуси

Год учета	Доля породы, %						
	Сосна	Ель	Дуб и др. твердолиствен.	Береза	Ольха черная	Осина	Прочие
1945	57,1	11,8	4,7	12,1	9,9	4,4	–
1956	58,1	9,6	5,1	13,9	9,7	3,6	–
1966	56,3	8,9	4,9	16,0	9,2	3,5	1,2
1978	59,2	9,8	4,3	15,5	8,0	2,3	0,9
1988	57,6	11,1	4,2	16,6	7,4	2,0	1,1
1994	54,5	10,8	3,9	18,6	8,2	2,3	1,7
2001	50,2	10,3	4,0	21,3	8,4	2,2	3,6
2006	50,7	9,5	4,1	22,6	8,5	2,0	2,6
Оптимальная	62,1	15,4	7,2	5,7	7,4	1,8	0,4

В табл. 2.5 представлена характеристика предприятий, входящих в состав Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь.

**Характеристика предприятий, входящих в состав  
Министерства лесного хозяйства  
Республики Беларусь на 01.01.2009**

Наименование ПЛХО	Общая площадь земель лесного фонда, тыс. га	В т.ч. по- крытые лесом земли	Количество			
			лесхозов	лесничеств	мастерских участков	обходов
Брестское	1270,5	1032,0	14	128	348	1671
Витебское	1619,7	1381,0	19	152	495	1946
Гомельское	1794,0	1511,6	21	181	464	2099
Гродненское	890,2	787,1	11	93	288	1258
Минское	1464,0	1301,5	19	166	449	2179
Могилевское	1197,0	1027,4	13	118	381	1608
<i>Итого</i>	8235,4	7040,6	97	838	2425	10 761

## 2.2. Контрольные вопросы

1. Динамика площади лесного фонда и лесистости территории РБ в советский период.
2. Теория «нормального леса» – основа устойчивого развития лесного хозяйства.
3. Охарактеризуйте ведомственную подчиненность лесов.
4. Назовите группы и категории защитности лесов.
5. Каковы проблемы, вызываемые нерациональной возрастной структурой лесов? Чем объясняется несовершенство породной структуры лесов?

## 2.3. Задачи

1. Ознакомиться со структурой лесного хозяйства как отрасли производства по состоянию на 01.01.2009 (табл. 2.5). Рассчитать среднюю площадь лесхоза, лесничества, мастерского участка, обхода лесника в целом по республике и по одной из областей.
2. По данным индивидуального задания о распределении лесопокрытой площади по преобладающим породам и группам возраста рассчитать породную и возрастную структуру лесов лесхоза или ПЛХО. Сравнить полученные данные с показателями оптимальной породной и возрастной структуры лесов.

### 3. ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ

#### 3.1. Основные понятия и определения

**Основные фонды** (основной капитал) – это средства труда. В процессе производства они участвуют длительное время, сохраняя при этом свою натуральную форму, постепенно изнашиваются и по мере износа переносят свою стоимость на производимую продукцию или услуги.

В составе основных фондов предприятий, кроме производственных, могут быть и непроизводственные основные фонды, которые предназначены для удовлетворения бытовых, спортивных и других потребностей людей. К ним относятся ведомственное жилье, магазины, спортивные сооружения и т. д., находящиеся на балансе предприятий.

Для планирования, учета и анализа хозяйственной деятельности, исчисления амортизации, планирования ремонтных работ основные производственные фонды в зависимости от их использования в процессе производства объединяются в близкие по определенным признакам группы.

Классификация основных фондов:

- 1) здания (производственные корпуса, мастерские, гаражи);
- 2) сооружения (эстакады, дороги, теплицы, оранжереи);
- 3) передаточные устройства (трубопроводы, теплофикационные и электроосветительные сети и т. д.);
- 4) машины и оборудование (станки, бульдозеры, тракторы трелевочные);
- 5) транспортные средства (грузовые автомобили, автобусы);
- 6) инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности со сроком службы более 1 года и стоимостью более 30 базовых величин;
- 7) рабочий скот (лошади);
- 8) продуктивный скот (коровы, свиньи, птица);
- 9) многолетние насаждения (маточные и плодовые сады, семенные плантации);
- 10) капитальные затраты на улучшение земель;
- 11) другие виды основных средств (техническая библиотека, компьютеры и т. п.).

Распределение основных производственных фондов предприятия по указанным выше группам, выраженное в процентах к итогу, называется *структурой основных фондов*.

*Активная часть основных производственных фондов* (машины, оборудование, транспортные средства, инструмент, производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности, рабочий и продуктивный скот) определяет производственную мощность предприятий, их технический уровень.

Основные производственные фонды учитываются в натуральной и стоимостной форме. Достоверность учета уточняется при инвентаризации основных фондов 1 раз в год.

*Стоимостная оценка* основных фондов производится для определения их общего объема, структуры и динамики, начисления амортизации и планирования их воспроизводства. Применяется три способа учета и оценки основных фондов: а) по первоначальной стоимости; б) по восстановительной стоимости; в) по остаточной стоимости, т. е. стоимости с учетом износа.

*Первоначальная (балансовая) стоимость* основных фондов представляет собой полную фактическую их стоимость в момент вступления в производство. Она включает расходы на приобретение, доставку и установку основных фондов или сметную стоимость, если это касается объектов строительства.

*Восстановительная стоимость* – это стоимость воспроизводства основных фондов в современных условиях, т. е. на данный момент времени.

*Остаточная стоимость* характеризует остаток первоначальной, или восстановительной, стоимости, не перенесенный на созданные товары или услуги. Она определяется как разность между первоначальной, или восстановительной, стоимостью фондов и величиной их износа.

В процессе использования основные фонды постепенно изнашиваются и в конечном счете становятся непригодными для дальнейшего использования. Утрата стоимости основных фондов в процессе производственного потребления сопровождается переносом ее на вновь созданный продукт.

Потеря части стоимости производственных основных фондов в результате износа учитывается в виде амортизации.

*Амортизация* – это постепенное перенесение стоимости основных средств в течение их нормативного срока службы на продукцию или услуги.

Годовая сумма амортизационных отчислений (А) рассчитывается по следующей формуле:

$$A = (P_c + M - O + Л) / T, \quad (3.1)$$

где  $P_c$  – первоначальная (балансовая) стоимость основных фондов;  $M$  – затраты на капитальный ремонт и модернизацию;  $O$  – предполагаемая остаточная стоимость;  $L$  – ликвидационные затраты (затраты на демонтаж);  $T$  – срок службы основных фондов, установленный с учетом их физического и морального износа, лет.

Для расчета годовой суммы амортизации пользуются нормами амортизации, которые устанавливаются предприятиями с дифференциацией по видам основных фондов.

*Норма амортизации* – это доля (в процентах) стоимости объекта, подлежащая включению в издержки производства и обращения с установленной периодичностью на протяжении срока полезного использования ( $T_{\text{пол.исп}}$ ). Ее рассчитывают по формуле:

$$H_a = 100 / T_{\text{пол.исп}} \quad (3.2)$$

Применяются несколько способов начисления амортизации: линейный, нелинейный, производительный.

*Линейный способ* применяется на предприятиях лесного хозяйства и заключается в равномерном (по годам) начислении амортизации в течение всего нормативного срока службы или срока полезного использования объекта основных средств или нематериальных активов:

$$A = (AC \cdot H_a) / 100, \quad (3.3)$$

где  $AC$  – амортизационная стоимость объекта, руб.;  $H_a$  – норма амортизации, %.

*Нелинейный способ* заключается в неравномерном (по годам) начислении амортизации в течение срока полезного использования и применяется в расчетах амортизации активной части основных фондов – транспортных средств, оборудования, инструмента и т. п., которые непосредственно участвуют в процессе производства (метод суммы чисел лет, метод уменьшаемого остатка).

*Производительный метод* начисления амортизации объекта основных средств и нематериальных активов заключается в начислении амортизации исходя из амортизируемой стоимости объекта и отношения натуральных показателей объема продукции (работ, услуг), выпущенной в текущем периоде, к ресурсу объекта, определенного в соответствии с технической документацией.

Величина балансовой стоимости основных фондов меняется в течение года из-за выбытия части фондов и ввода новых. Среднегодовая стоимость ОПФ ( $\Phi_{\text{ср}}$ ) рассчитывается по формуле:

$$\Phi_{\text{ср}} = \Phi_{\text{нач.г}} + (\Phi_{\text{пост}} \cdot T_1 / 12) - (\Phi_{\text{выб}} \cdot T_2 / 12), \quad (3.4)$$

где  $\Phi_{\text{нач.г}}$  – стоимость основных фондов на начало года, руб.;  $\Phi_{\text{пост}}$  и  $\Phi_{\text{выб}}$  – стоимость основных фондов, вводимых в действие и выбывающих в планируемом году, руб.;  $T_1$  и  $T_2$  – количество полных месяцев с момента ввода в эксплуатацию или списания до конца года.

Отношение стоимости вновь введенных основных фондов ( $\Phi_{\text{пост}}$ ) за отчетный период к их общей стоимости на конец этого периода ( $\Phi_{\text{к.г}}$ ) характеризует степень обновления основных фондов ( $K_{\text{обн}}$ ). Коэффициент выбытия ( $K_{\text{выб}}$ ) определяется отношением стоимости выбывших основных фондов ( $\Phi_{\text{выб}}$ ) к общей их стоимости на начало года ( $\Phi_{\text{н.г}}$ ):

$$K_{\text{обн}} = \Phi_{\text{пост}} / \Phi_{\text{к.г}}; \quad (3.5)$$

$$K_{\text{выб}} = \Phi_{\text{выб}} / \Phi_{\text{н.г}}. \quad (3.6)$$

Кроме указанных показателей, при оценке состояния основных фондов определяют еще коэффициент износа (делением суммы износа основных фондов на их среднегодовую стоимость) и коэффициент годности (разница между единицей и коэффициентом износа).

Для характеристики эффективности использования основных производственных фондов применяются различные показатели:

1) *Фондоотдача* ( $\Phi_{\text{отд}}$ ) определяется как отношение объема выпущенной (товарной, валовой, чистой) продукции за определенный период ( $V_{\text{пр}}$ ) к среднегодовой стоимости всех основных производственных фондов ( $\Phi_{\text{ср}}$ ):

$$\Phi_{\text{отд}} = V_{\text{пр}} / \Phi_{\text{ср}}. \quad (3.7)$$

2) *Фондоемкость* – показатель, обратный фондоотдаче, рассчитывается как отношение стоимости основных производственных фондов к объему выпущенной продукции:

$$\Phi_{\text{емк}} = \Phi_{\text{осн}} / V_{\text{пр}}. \quad (3.8)$$

Фондоемкость показывает размер основных фондов на рубль выпускаемой продукции.

3) *Фондовооруженность труда* – отношение среднегодовой стоимости основных производственных фондов к числу работников предприятия, выражается в млн. руб./чел:

$$\Phi_{\text{воор}} = \Phi_{\text{ср}} / N. \quad (3.9)$$

4) *Техническая вооруженность* – отношение среднегодовой стоимости активной части основных фондов к числу работников предприятия, выражается в млн. руб./чел.

5) *Период воспроизводства основных фондов* – отношение среднегодовой стоимости ОПФ ( $\Phi_{\text{ср}}$ ) к годовой сумме амортизации ( $A_{\text{год}}$ ):

$$T_{\text{воспр}} = \Phi_{\text{ср}} / \sum A_{\text{год}}. \quad (3.10)$$

Кроме вышеперечисленных применяются частные, или технико-экономические, показатели: коэффициент экстенсивной нагрузки, коэффициент интенсивной нагрузки и интегральный коэффициент, который отражает использование оборудования по времени и по мощности.

*Коэффициент экстенсивной нагрузки* ( $K_{\text{экт}}$ ) показывает использование машин и оборудования по времени. Он определяется как отношение фактически отработанного времени в днях, машино-сменах или часах к плановому или календарному:

$$K_{\text{экт}} = D_{\text{р}} / D_{\text{к}}, \quad (3.11)$$

где  $D_{\text{р}}$  – количество отработанного времени в днях, сменах или часах;  $D_{\text{к}}$  – время пребывания машины в хозяйстве или запланированное время работы машины.

*Коэффициент интенсивной нагрузки* ( $K_{\text{инт}}$ ) определяется отношением фактического выпуска продукции или объема работ к плановому или максимально возможному. Он характеризует использование оборудования по производительности (мощности).

*Коэффициент интегральной нагрузки* характеризует использование машин и оборудования как по времени, так и по мощности. Он определяется как произведение коэффициента интенсивной нагрузки на коэффициент экстенсивной нагрузки.

Показателем технического состояния оборудования является *коэффициент технической готовности*, который определяется как отношение машино-дней в исправном состоянии к числу машино-дней пребывания в хозяйстве.

В лесном хозяйстве важнейшим частным показателем эффективности использования отдельных групп оборудования является *выработка на 1 среднесписочный механизм*.

### 3.2. Контрольные вопросы

1. Основные фонды – определение. Отличие основных производственных и непроизводственных фондов. Примеры.

2. Относятся ли к основным производственным фондам следующие: трактор, автомобиль МАЗ, техническая библиотека, топор, лошадь, выполняющая работы по трелевке, запасные части, пчелопасека?



3. Назовите способы учета и оценки основных фондов.
4. Понятие амортизации и способы ее начисления.
5. Перечислите основные показатели эффективности использования основных фондов.

### 3.3. Задачи

1. Определить среднегодовую стоимость основных производственных фондов лесхоза, зная их изменение в течение года: а) в апреле приобретено 2 трактора МТЗ-82 общей стоимостью 49,8 млн. руб.; б) в августе списано 3 трактора МТЗ-50 с остаточной стоимостью 8,3 млн. руб., в) в октябре списано производственного инвентаря на сумму 4 млн. руб. и приобретен грузовой автомобиль по цене 52 млн. руб.; г) в ноябре списан деревянный склад стоимостью 3,9 млн. руб. Чему равны коэффициенты обновления и выбытия?

Результаты расчетов оформить в виде табл. 3.1.

Таблица 3.1

**Расчет среднегодовой суммы основных фондов лесхоза**

Наименование	Наличие на начало года, млн. руб.	Поступило		Выбыло		Наличие на конец года, млн. руб.	Среднегодовая стоимость, млн. руб.
		сумма, млн. руб.	срок, мес.	сумма, млн. руб.	срок, мес.		
1. Здание кирпичное							
2. Здание деревянное							
3. Трактора колесные							
4. Автомобиль грузовой							
5. Производственный инвентарь							

2. Рассчитать среднегодовую стоимость основных производственных фондов (ОПФ) и их стоимость на конец года для предприятия, если на 1 января 2010 г. стоимость ОПФ составила 2500 млн. руб., 21 марта введено в действие оборудование стоимостью 370 млн. руб., 15 августа и 10 сентября было приобретено оборудование стоимостью соответственно 186 и 320 млн. руб. Списано оборудование 20 июля на сумму 108,0 млн. руб.

3. На балансе лесхоза на начало года имелось основных средств на сумму 4803 млн. руб. Определить стоимость основных фондов на конец года, коэффициенты обновления и выбытия, если в течение года на предприятие поступило 6 тракторов и грузовой автомобиль общей стоимостью 186 млн. руб., списано изношенной техники на сумму 310 млн. руб.

4. Определить сумму амортизационных отчислений на 1 га площади лесного питомника при фрезеровании почвы трактором МТЗ-82 и фрезой ФЛН-08. Балансовая стоимость трактора 28 млн. руб., фрезы – 1 млн руб. Нормы амортизационных отчислений соответственно 22,3 и 14,2%. Годовая нагрузка для трактора – 180 смен, для фрезы – 30 смен. Норма выработки на агрегат составляет 0,09 га/ч.

5. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов предприятия по группе зданий составляет 940 млн. руб., норма амортизации – 4,7%. Определить сумму ежегодных амортизационных отчислений и срок службы зданий.

6. Определить среднюю норму амортизации основных производственных фондов по промышленному производству лесхоза и показатели эффективности использования ОПФ, если выпуск товарной продукции составил 1276 млн. руб. в год, количество рабочих 90 человек. Активная часть основных фондов определяется из таблицы как сумма стоимости рабочих машин и оборудования, транспортных средств и инструмента.

Результаты расчетов оформить в виде табл. 3.2.

Таблица 3.2

**Расчет суммы амортизации**

Наименование	Стоимость ОПФ, млн. руб.	Норма амортизации, %	Сумма амортизации, млн. руб.
1. Здания	1920,0	3,2	
2. Сооружения	547,0	9,0	
3. Рабочие машины и оборудование	312,6	20,1	
4. Транспортные средства	182,4	21,0	
5. Инструмент, инвентарь	31,5	27,0	
6. Прочие ОПФ	23,8	12,6	
<i>Итого</i>			

7. Лесхоз приобрел трактор 03.01.10 г. по цене 32 млн. руб. Транспортные расходы составили 12% стоимости трактора по преи-

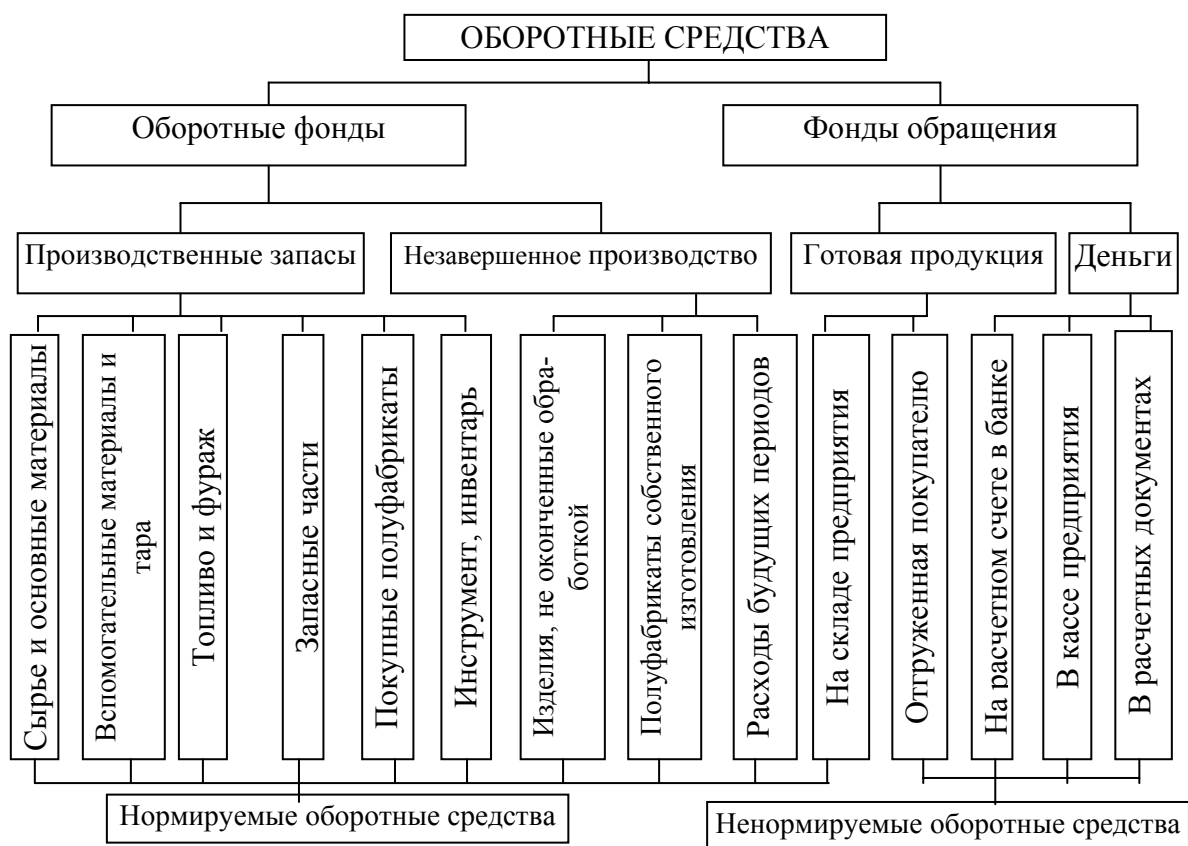
скуранту, норма амортизации 26%. Определить остаточную стоимость трактора через 3 года эксплуатации.

## 4. ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА

### 4.1. Основные понятия и определения

*Оборотные средства* – это предметы труда. Они полностью потребляются или уничтожаются в течение одного производственного цикла, теряют при этом свою натуральную форму и целиком переносят свою стоимость на производимую продукцию или услуги (сырье, материалы, химикаты, удобрения, семена и т. п.).

Оборотные средства делятся на оборотные фонды и фонды обращения. Состав оборотных средств показан на рисунке.



Состав оборотных средств

Оборотные фонды, в свою очередь, подразделяются на производственные запасы (сырье и материалы, вспомогательные материалы и

тара, топливо и фураж, покупные полуфабрикаты, запасные части, малоценный и быстроизнашивающийся инструмент, инвентарь со сроком службы менее года) и незавершенное производство (изделия, не оконченные обработкой, полуфабрикаты собственного изготовления, расходы будущих периодов). Фонды обращения делятся на готовую продукцию (отгруженная покупателю и на складе предприятия) и деньги (на расчетном счете в банке, в расчетных документах, в кассе предприятия).

Не нормируются деньги и готовая продукция, отгруженная потребителю. На нормируемые оборотные средства устанавливаются плановые нормативы (производственные запасы, незавершенное производство, готовая продукция на складе предприятия и т. п.).

Норматив оборотных средств ( $H_{oc}$ ) – это их минимальный объем, достаточный для бесперебойной работы предприятия. Он определяется по формуле:

$$H_{oc} = P \cdot D \cdot C_{ед}, \quad (4.1)$$

где  $P$  – однодневный расход сырья, материалов, семян, химикатов и т. п.;  $D$  – количество дней работы, на которое определяется норматив оборотных средств;  $C_{ед}$  – цена за единицу материалов.

Оборотные средства находятся в непрерывном движении. При этом они проходят три последовательные стадии. На первой стадии происходит превращение денежных средств в материальные ценности в виде запасов сырья, материалов, горючего, покупных полуфабрикатов. Затем производственные запасы превращаются в незавершенное производство, которое в результате производственной деятельности становится готовой продукцией. После этого готовая продукция реализуется покупателю и оборотные средства снова приобретают денежную форму.

*Кругооборот оборотных средств*, т. е. последовательность прохождения оборотных средств через упомянутые выше стадии, можно представить следующим образом:

$$Д - ПТ \dots НП \dots ГП - Д',$$

где  $Д$  и  $Д'$  – оборотные средства в денежной форме на начало и конец периода;  $ПТ$  – предметы труда в виде производственных запасов;  $НП$  – незавершенное производство;  $ГП$  – готовая продукция.

Время, в течение которого оборотные средства совершают кругооборот, – это *время оборота*.

Эффективность использования оборотных средств характеризуют следующие основные показатели:

1) коэффициент оборачиваемости ( $K_o$ ) определяется делением суммы реализованной за данный период продукции (РП) в оптовых ценах (или ценах плановой себестоимости) на средний остаток (среднюю величину) оборотных средств ( $C_o$ ) в этом же периоде:

$$K_o = \text{РП} / C_o. \quad (4.2)$$

Средний остаток оборотных средств за месяц определяется как среднеарифметическая сумма оборотных средств на начало ( $C_1$ ) и конец ( $C_2$ ) периода:

$$C_o = (C_1 + C_2) / 2. \quad (4.3)$$

2) длительность 1 оборота в днях ( $O_d$ ) за определенный период находится по формулам:

$$O_d = \text{Д} / K_o \quad \text{или} \quad O_d = C_o \cdot \text{Д} / \text{РП}, \quad (4.3, 4.4)$$

где Д – продолжительность периода, за который определяется оборачиваемость в днях.

3) коэффициент загрузки средств в обороте ( $K_3$ ) – отношение среднего остатка оборотных средств к сумме реализованной продукции:

$$K_3 = C_o / \text{РП}. \quad (4.5)$$

Ускорение оборачиваемости оборотных средств имеет большое экономическое значение, так как позволяет предприятию выполнить производственную программу при меньшем количестве оборотных средств. Высвобожденные оборотные средства могут быть использованы для других целей.

## 4.2. Контрольные вопросы

1. Основные отличия понятий «основные фонды» и «оборотные средства».

2. Назовите классификацию оборотных средств.

3. Выберите оборотные средства из перечисленных основных и оборотных: производственные запасы, трубопровод, незавершенное производство, тара, запчасти, готовая продукция, автомобиль, деревянное производственное здание, кусторез стоимостью 12 базовых величин.

4. Почему на нормируемые оборотные средства устанавливают плановые нормативы?

5. Назовите показатели эффективности использования оборотных средств.

### 4.3. Задачи

1. Определить продолжительность одного оборота оборотных средств по предприятию, если объем товарной продукции составил 800 млн. руб. при сумме оборотных средств на начало года 125 млн. руб., на конец года – 75 млн. руб.

2. Предприятие за год расходует топлива для автотранспорта на сумму 985 млн. руб. Определить норматив оборотных средств, если норма запаса топлива на предприятии составляет 8 дней.

3. Согласно производственной программе, годовой план реализации продукции установлен в сумме 720 млн. руб. Норматив оборотных средств по плану составляет 40 млн. руб. Продолжительность одного оборота оборотных средств сократилась на 8 дней. Определить: а) плановую продолжительность одного оборота; б) фактическую продолжительность одного оборота; в) число средств, высвободившихся из оборота в результате ускорения их оборачиваемости.

4. За год лесхоз реализовал продукции на сумму 3950 млн. руб. Сумма оборотных средств на начало года составила 500 млн. руб., на конец года – 380 млн. руб. Определить число оборотов оборотных средств и продолжительность 1 оборота. Рассчитать потребность в оборотных средствах на следующий год, если объем реализации продукции возрастет на 10%, а коэффициент оборачиваемости увеличится на 0,5.

## 5. КАДРЫ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

### 5.1. Основные понятия и определения

*Кадры* лесного хозяйства в соответствии с выполняемыми функциями подразделяются на следующие категории: рабочие, инженерно-технические работники, служащие, лесная охрана. Распределение всех категорий работников с учетом их удельного веса в общем составе кадров носит название *структуры кадров*.

Кадровый состав, или персонал, предприятия и его динамика имеют определенные количественные, качественные и структурные показатели. К ним относятся:

- *списочное и явочное количество работников* предприятия и его подразделений на определенную дату;
- *среднесписочное количество работников* предприятия и его подразделений;

- *удельный вес работников* отдельных подразделений (группы, категории) в *общем количестве работников* предприятия;
- *темпы роста (прироста) количества работников* предприятия за определенный период;
- *удельный вес служащих*, имеющих высшее или среднее специальное образование в *общем количестве служащих и работников* предприятия;
- *текучесть кадров* и др.

Перечисленные показатели дают необходимое представление о количественном и качественном составе персонала предприятия или отрасли, его динамике и движении в течение конкретного периода.

*Списочное количество работников* – это их численный состав на определенную дату с учетом принятых и выбывших работников за этот день.

*Явочное количество* – это количество работников списочного состава, которые явились на работу. Разность между явочным и списочным составом характеризует количество целодневных простоев, вызванных отпусками, болезнями, командировками и др.

*Среднесписочное количество работников* за месяц определяется путем суммирования количества работников списочного состава за каждый календарный день месяца, включая праздничные и выходные дни, и деления полученной суммы на количество календарных дней месяца. Среднесписочное количество за квартал (год) определяется путем суммирования среднесписочного количества работников за все месяцы работы в квартале (году) и деления полученной суммы на 3 (12).

Для определения среднесписочного количества работников в лесхозе ведется ежедневный учет работников списочного состава исходя из приказов (распоряжений) о приеме, переводе или увольнении работников.

Смена кадров на предприятии без уважительных причин – это *текучесть рабочей силы*. Она выражается коэффициентом текучести ( $K_{\text{тек}}$ ), то есть отношением абсолютного количества выбывших без уважительных причин ( $\text{Ч}_{\text{выб}}$ ) к среднесписочному количеству работников ( $\text{Ч}_{\text{ср.сп}}$ ):

$$K_{\text{тек}} = \text{Ч}_{\text{выб}} / \text{Ч}_{\text{ср.сп}} \quad (5.1)$$

Баланс рабочего времени устанавливает число дней в году, подлежащих отработке одним среднесписочным рабочим, и предшествует расчету необходимой численности рабочих, имеющих одинаковый режим работы. При расчете баланса рабочего времени последовательно

определяются календарный, номинальный и эффективный фонды времени. Календарный фонд в днях равен календарной продолжительности года, номинальный фонд равен календарному без выходных и праздничных дней, эффективный фонд равен номинальному минус количество целодневных невыходов на работу (в днях) в связи с отпусками (очередными, дополнительными), отпусками для учащихся, декретными, а также выполнением государственных обязанностей. Эффективный фонд времени в часах определяется как произведение эффективного фонда в днях на продолжительность рабочего дня с учетом планируемых потерь. Количество дней ежегодного отпуска, приходящееся в среднем на одного рабочего, определяется расчетом. Продолжительность отпуска каждого работника устанавливается трудовым законодательством, но некоторым категориям работников, работающих на тяжелых работах или во вредных условиях труда, а также на работах с ненормируемым рабочим днем, установлены дополнительные отпуска.

Отпуск в связи с беременностью и родами устанавливается следующим образом: по отчетным данным за прошедший год подсчитывается общее число невыходов женщин по этой причине и полученный результат делится на среднесписочное число рабочих. Аналогично рассчитывается количество дней невыходов на работу по другим причинам. Общее количество дней невыходов на работу исключается из номинального числа дней работы в году. В результате получают эффективный фонд времени в днях, приходящийся на одного среднесписочного рабочего.

На основе баланса рабочего времени рассчитывается коэффициент перевода ( $K_{\text{пер}}$ ) номинального фонда рабочего времени ( $T_{\text{ном}}$ ) в эффективный фонд ( $T_{\text{эф}}$ ), необходимый для определения списочного состава рабочих:

$$K_{\text{пер}} = T_{\text{ном}} / T_{\text{эф}}. \quad (5.2)$$

В списочный состав включаются все рабочие, явившиеся на работу в течение суток (явочный состав), а также находящиеся в отпуске, занятые выполнением государственных и общественных обязанностей, не явившиеся по болезни и т. д. Явочный состав рассчитывается по рабочим местам на основании норм численности или норм обслуживания.

*Производительность труда* – это степень продуктивности конкретного полезного труда, измеряемого количеством выработанного продукта (или объемом выполненной работы) в единицу времени.



*Выработка* определяется путем деления объема произведенной продукции (работы) на затраты рабочего времени (или среднесписочное количество рабочих). Показатель *трудоемкости* является обратным выработке, он выражает затраты рабочего времени на производство единицы продукции или работы.

Производительность труда выражается в показателях: натуральных (гектары, м<sup>3</sup>); стоимостных (млн. руб.); трудовых (нормо-часах).

Увеличение объема выпуска продукции может быть достигнуто за счет увеличения производительности труда или роста численности рабочих.

Прирост объема продукции за счет роста производительности труда:

$$V = (V_{\text{ф}} - V_{\text{пл}}) \cdot P_{\text{ф}}, \quad (5.3)$$

где  $V_{\text{ф}}$  и  $V_{\text{пл}}$  – фактическая и плановая выработка рабочего соответственно;  $P_{\text{ф}}$  – фактическая среднегодовая численность рабочих, чел.

Прирост объема продукции за счет увеличения численности рабочих определяется по формуле:

$$V = (P_{\text{ф}} - P_{\text{пл}}) \cdot V_{\text{пл}}, \quad (5.4)$$

где  $P_{\text{ф}}$  и  $P_{\text{пл}}$  – фактическая и плановая среднегодовая численность рабочих, чел.;  $V_{\text{пл}}$  – плановая выработка на 1 рабочего.

## 5.2. Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте структуру кадров любого лесхоза.
2. Назовите показатели количественной и качественной характеристики кадров.
3. Каковы отличия календарного, номинального и эффективного фонда времени?
4. В каких показателях измеряется производительность труда?
5. Назовите пути повышения производительности труда.

## 5.3. Задачи

1. За 25 рабочих дней рабочий выполнил 30 дневных норм. Определить производительность труда рабочего в процентах.
2. Рассчитать необходимое количество рабочих для выполнения производственной программы лесхоза, которая составляет 560 000 нормо-часов при коэффициенте выполнения норм 1,2 и эффективном фонде рабочего времени 1800 часов.

3. Составить баланс рабочего времени на 201\_ год и сравнить его с фактическим балансом за предыдущий год среднесписочного рабочего (табл. 5.1).

Таблица 5.1

**Баланс рабочего времени одного среднесписочного рабочего**

Наименование показателей	Время	
	2009 г.	201_ г.
Календарный фонд времени в днях	365	
Нерабочие дни, всего	105	
Номинальный фонд времени в днях	260	
Неявок на работу, всего:	28	
в т. ч.		
– отпуска очередные и дополнительные	20	
– отпуска по учебе	1	
– отпуска в связи с родами	2	
– по болезни	3	
– прочие неявки, разрешенные законом (выполнение госуд. обязанностей и др.)	2	
Эффективное число дней в году	232	
Номинальная продолжительность рабочего дня, ч	8,0	
Планируемые внутрисменные потери	0,10	
Продолжительность рабочего дня с учетом потерь, ч	7,90	
Эффективный фонд времени, ч	1833	

5. На основании данных, приведенных в табл. 5.2, рассчитать показатели динамики производительности труда натуральным и стоимостным методами по лесничествам и лесхозу в целом.

Таблица 5.2

**Расчет динамики производительности труда**

Показатели	Лесничество I		Лесничество II		Лесничество III		Итого	
	план	отчет	план	отчет	план	отчет	план	отчет
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Исходные данные								
1. Объем заготовки древесины, тыс. м <sup>3</sup>	12,0	12,8	5,0	6,0	8,0	9,0	25,0	27,8
2. Цена за единицу, тыс. руб.	20,0	21,0	14,0	15,0	18,0	18,0	52	54
3. Численность рабочих, чел.	10	10	4	5	7	8	21	23

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Расчетные показатели								
4. Товарная продукция, млн. руб.								
5. Выработка на 1 рабочего:								
– м <sup>3</sup>								
– тыс. руб.								
6. Рост производительности труда, %								
– в натуральном выражении								
– в стоимостном выражении								

## 6. ОПЛАТА ТРУДА

### 6.1. Основные понятия и определения

*Зарботная плата* – это вознаграждение работников за труд. Она базируется на следующих принципах: а) оплата труда производится в зависимости от его количества и качества; б) более квалифицированный труд оплачивается выше; в) дифференциация в зависимости от условий труда и отраслевой принадлежности предприятия; г) материальное стимулирование за рост конечных результатов труда.

Не менее важным в построении оплаты труда является соблюдение правильного соотношения между темпами роста заработной платы и производительности труда. *Темпы роста производительности труда должны быть выше темпов роста заработной платы*, так как в этом случае у предприятия появятся средства для совершенствования производственного процесса и повышения благосостояния работников.

*Тарифная система* оплаты труда представляет собой совокупность нормативов, регулирующих заработную плату в зависимости от характера, условий труда и квалификации работников.

Тарифная система включает: Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий (ЕТКС); Единую тарифную сетку (ЕТС); тарифные ставки и оклады; систему технологических коэффициентов, систему индексации доходов.

*Единый тарифно-квалификационный справочник* представляет собой сборник тарифно-квалификационных характеристик профессий. Он служит для определения уровня квалификации рабочих (присвоения им соответствующего разряда) и тарификации работ (отнесения их в зависимости от сложности и трудоемкости к соответствующему разряду).

Тарификация работ и профессий производится в зависимости от их сложности, трудоемкости, точности и ответственности. Более сложные и ответственные работы тарифицируются по более высокому разряду. Следовательно, ЕТКС создает основу для присвоения каждому рабочему месту и рабочему тарифного разряда.

Разряд работы и разряд рабочего – это различные виды организации оплаты труда. Работы определенного разряда оплачиваются по одинаковой тарифной ставке или сдельной расценке независимо от того, выполняет ли ее рабочий II или III разряда. Разряд работы определяется ЕТКС, разряд рабочего – путем сдачи им соответствующих нормативов. *Единая тарифная сетка* представляет собой систему тарифных разрядов (в Беларуси их 27) и соответствующих им тарифных коэффициентов. Она устанавливает соотношение в оплате труда в зависимости от квалификации работников. Более высокий тарифный разряд соответствует более высокой квалификации. Тарифный коэффициент показывает, во сколько раз тарифная ставка данного разряда выше тарифной ставки первого разряда.

*Тарифные ставки и должностные оклады* определяют размер оплаты труда различных категорий работников в единицу времени (час, день, месяц). Тарифная ставка для I разряда, который определяет минимальную оплату за выполнение простейших работ, устанавливается правительством.

Система технологических коэффициентов позволяет учесть тяжесть и вредность некоторых видов работ.

Система индексации доходов позволяет снизить влияние инфляции на реальную заработную плату.

В лесном хозяйстве применяются две формы оплаты труда – *сдельная* и *повременная*. При сдельной форме оплата труда производится за количество выполненной работы или произведенной продукции, при повременной – за фактически отработанное время.

Обе формы оплаты труда применяются в сочетании с различными видами премий и прогрессивных надбавок, в результате чего каждой форме соответствует несколько систем оплаты труда. Так, сдельной форме соответствуют системы: прямая сдельная, сдельно-прогрессивная,

сдельно-премиальная, косвенно-сдельная. Повременной форме соответствуют простая повременная и повременно-премиальная системы.

*Часовая тарифная ставка* – размер оплаты за работу в час. Применяется на повременной форме оплаты труда, а также при расчете сдельных расценок на сдельной форме оплаты труда.

Часовая тарифная ставка определяется по формуле

$$T_{\text{ст.час}} = T_{\text{ст. I p}} \cdot K_{\text{тар}} \cdot K_{\text{кор}} \cdot K_{\text{техн}} / Ч, \quad (6.1)$$

где  $T_{\text{ст.час}}$  – часовая тарифная ставка;  $T_{\text{ст. I p}}$  – тарифная ставка I разряда, устанавливается государством;  $K_{\text{тар}}$  – тарифный коэффициент;  $K_{\text{кор}}$  – корректирующий коэффициент;  $K_{\text{техн}}$  – технологический коэффициент, зависит от сложности выполнения технологии работ; Ч – среднемесячная норма рабочего времени на год.

*Сдельная расценка* – размер оплаты труда за единицу работ или продукции. Определяется двумя способами:

$$P_{\text{сд}} = T_{\text{ст.дн}} / N_{\text{выр}}, \quad (6.2)$$

где  $P_{\text{сд}}$  – сдельная расценка;  $T_{\text{ст.дн}}$  – дневная тарифная ставка;  $N_{\text{выр}}$  – норма выработки.

$$P_{\text{сд}} = T_{\text{ст.час}} \cdot t, \quad (6.3)$$

где  $T_{\text{ст.час}}$  – часовая тарифная ставка;  $t$  – норма времени на выполнение единицы работ или продукции.

## 6.2. Контрольные вопросы

1. Принципы организации оплаты труда.
2. Назовите действующие формы и системы оплаты труда.
3. Назовите элементы тарифной системы оплаты труда.
4. Как определить часовую тарифную ставку рабочего?
5. Понятие сдельной расценки. Способы ее расчета.

## 6.3. Задачи

1. На посадке кустарника рабочему установлена норма времени 0,1 ч на 1 шт. Часовая тарифная ставка составляет 2400 руб. За 20 рабочих дней рабочий посадил 960 кустов. Определить расценку за посадку 1 куста и заработок рабочего за 20 дней.

2. Чему равна норма времени на посадку одного саженца ели колючей вручную в питомнике, если сдельная расценка на выполнение

этой работы составляет 10,5 тыс. руб. за 1 тыс. шт., а дневная тарифная ставка – 12 тыс. руб.

3. Определить сдельную расценку на заготовке древесины при проведении рубок ухода в лесхозе, если известно, что норма выработки составляет 5 м<sup>3</sup> в смену, часовая тарифная ставка – 2400 руб. Рассчитать месячный тарифный фонд зарплаты за заготовку 80 м<sup>3</sup> древесины. Положена ли рабочему премия (30% от тарифного фонда) при условии выполнения месячного планового задания за 22 рабочих дня?

4. Рассчитать часовые и дневные тарифные ставки рабочих лесохозяйственного производства в действующих условиях оплаты труда. Ставка I разряда – 77 тыс. руб., норма рабочего времени на 2010 год – 170,8 ч.

Таблица 6.1

**Расчет часовых тарифных ставок**

Виды работ	Тарифные разряды и коэффициенты					
	I – 1,0	II – 1,16	III – 1,35	IV – 1,57	V – 1,73	VI – 1,9
	1,8	1,73	1,52	1,35	1,27	1,19
1. Лесозаготовки (рубки ухода). Сб. 1, 1998 г.						
2. Лесозаготовки (главное пользование). Сб. 2, 2005 г.						
3. Лесохозяйственные и лесозащитные работы. Сб. 4, 2000 г.						

## **Тема 7. СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ**

### **7.1. Основные понятия и определения**

*Себестоимость продукции и услуг* – выраженные в денежной форме издержки производства за использованные природные ресурсы, средства производства, заработную плату с начислениями, оплату услуг на производство и реализацию продукции, некоторые виды налогов, которые включаются в себестоимость.

Себестоимость продукции (работ, услуг) представляет собой стоимостную оценку используемых в процессе производства природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов,

нематериальных активов, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и реализацию.

Все затраты, которые входят в состав себестоимости продукции или услуг, планируются и учитываются по экономическим элементам или статьям затрат (калькуляции).

*Элементами затрат* на производство продукции называются группы однородных по экономическому содержанию расходов (расходы на средства труда, на предметы труда, на рабочую силу). Они выражают стоимость использованного элемента производства независимо от места осуществления затрат и их целевого назначения. *Статьи затрат*, или *статьи калькуляции*, – это группировка затрат по производственному назначению и месту, где они израсходованы. Группировка затрат в соответствии с их экономическим содержанием, т. е. по элементам затрат используется при составлении *сметы затрат на производство и реализацию продукции или услуг*. Она дает возможность определить общую сумму затрат, их структуру, тенденции изменения. Группировка по статьям калькуляции позволяет рассчитать себестоимость различных изделий или видов работ по отдельности. Ниже приводятся группировки по элементам и статьям.

*По элементам затрат*

1. Материальные затраты (за вычетом стоимости возвратных отходов)
2. Расходы на оплату труда
3. Отчисления на социальные нужды
4. Амортизация основных средств и нематериальных активов
5. Прочие затраты

*Полная себестоимость*

*По статьям калькуляции*

1. Сырье и материалы
2. Покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты, работы и услуги производственного характера
3. Возвратные отходы
4. Топливо и энергия на технологические цели
5. Основная и дополнительная заработная плата производственных рабочих
6. Начисления на зарплату
7. Расходы на подготовку и освоение производства (эксплуатацию оборудования)
8. Общепроизводственные расходы
9. Общехозяйственные расходы

Производственная себестоимость

10. Прочие производственные расходы
11. Коммерческие расходы

*Полная себестоимость*

*Полная себестоимость* производства продукции и услуг рассчитывается как сумма всех вышеперечисленных затрат.

Соотношение отдельных экономических элементов в себестоимости определяет *структуру затрат* на производство и реализацию продукции (услуг), которая зависит от особенностей производства.

Источниками снижения себестоимости являются экономия материальных затрат, заработной платы, экономия на административно-управленческих и прочих расходах.

## 7.2. Контрольные вопросы

1. Дайте определение себестоимости. Чем отличаются понятия «производственная себестоимость» и «полная себестоимость»?
2. Назовите группировку затрат по элементам.
3. Назовите группировку затрат по статьям калькуляции.
4. Какие показатели оказывают влияние на структуру затрат на производство продукции?
5. Назовите источники снижения себестоимости.

## 7.3. Задачи

1. Рассчитать плановую себестоимость продукции лесозаготовок (рубки главного пользования) и установить отпускную цену на лесоматериалы круглые хвойных и лиственных пород. Объем заготовки на год – 10 тыс. м<sup>3</sup>, средний состав насаждений 6С2Е2Б, средний диаметр 26 см (табл. 7.1).

Таблица 7.1

**Калькуляция себестоимости лесозаготовок**

Статьи калькуляции	Затраты	
	всего, тыс. руб.	на 1 м <sup>3</sup> , руб.
1. Попенная плата		
2. Основная заработная плата рабочих		
3. Дополнительная заработная плата рабочих		
4. Начисления на заработную плату		
5. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования		
6. Содержание и ремонт дорог		
7. Цеховые расходы		
8. Общехозяйственные расходы		
9. Прочие производственные расходы		
<i>Производственная себестоимость</i>		
10. Коммерческие издержки		



Окончание табл. 7.1

Статьи калькуляции	Затраты	
	всего, тыс. руб.	на 1 м <sup>3</sup> , руб.
<i>Полная себестоимость</i>		
11. Прибыль нормативная		
<i>Отпускная цена предприятия</i>		

2. Рассчитать себестоимость содержания 1 маш.-смены по основным видам машин и оборудования на санитарных рубках лесхоза.

Указания для расчета: в себестоимость содержания машиносмены входят следующие затраты – расход топлива и смазочных материалов; стоимость расходных материалов и запасных частей на техобслуживание и ремонт; заработная плата вспомогательных рабочих на ремонте и обслуживании техники; начисления на зарплату; амортизационные отчисления (табл. 7.2).

Таблица 7.2

**Исходные данные для расчета**

Показатели	Бензопила «Хускварна»	МТЗ-82
1. Стоимость оборудования, тыс. руб.	800	32 000
2. Количество рабочих смен в год	210	240
3. Сменная выработка на механизм	12	60
4. Трудоемкость технического обслуживания и ремонта, чел.-ч	6,4 на 100 маш.-ч работы	28 на 100 маш.-ч работы
5. Вид топлива и расход на смену	бензин А-92	дизтопливо 40 л
6. Расход смазочных материалов (в % от топлива)	54	4,6
7. Стоимость запчастей для ремонта (% от оборудования)	10	1,5
8. Норма амортизации в год, %	40	20

Расход бензина для бензопил рассчитывается на основании норм расхода в кг/м<sup>3</sup> по операциям в зависимости от группы объемов хлыста. Нормы расхода бензина в соответствии с группой объемов хлыста и перечнем операций на лесозаготовках представлены в табл. 7.3. Например, при заготовке лесоматериалов летом при объеме хлыста 0,25 м<sup>3</sup> расход бензина составляет на 1 м<sup>3</sup> (операции: валка + обрезка сучьев + раскряжевка на деловые и дрова): 0,068 + 0,112 + 0,069 = 0,249 кг.

Коэффициент перевода в объемные единицы для бензина – 0,74 кг/л, дизтоплива – 0,825 кг/л.

Например, для перевода в объемные единицы (л) бензина А-92 :  
 $0,249 \text{ кг} / 0,74 \text{ (кг/л)} = 0,34 \text{ л}$  (табл. 7.3).

Таблица 7.3

**Нормы расхода бензина для бензопилы «Хускварна», лето/зима**

Группа объемов хлыста	Валка леса	Обрезка сучьев	Раскряжевка на верхнем складе
0,14–0,21	0,086 / 0,100	0,140 / 0,160	0,080 / 0,092
0,22–0,29	0,068 / 0,080	0,112 / 0,126	0,069 / 0,081
0,30–0,39	0,300 / 0,390	0,094 / 0,108	0,066 / 0,076

## 8. НАЛОГОВАЯ СИСТЕМА

### 8.1. Основные понятия и определения

*Налог* – обязательный и безвозмездный денежный взнос, уплачиваемый согласно налоговому законодательству для финансирования расходов, утверждаемых соответствующими республиканскими или местными органами власти.

Республиканские налоги – это налоги и отчисления, уплачиваемые на всей территории Республики Беларусь в соответствии с законодательными актами. Местные налоги устанавливаются нормативными правовыми актами местных Советов депутатов и обязательны к уплате на соответствующих территориях.

Функции налогов: фискальная, регулирующая, стимулирующая, перераспределительная, контрольная, социальная.

Различают налоги, взимаемые с юридических лиц и с физических лиц.

Разновидностью обязательных выплат являются *отчисления*, которые имеют строгую целевую направленность и формируют внебюджетные фонды (например, дорожный фонд, фонд социальной защиты населения и др.).

*Сборы и пошлины* устанавливаются за конкретные услуги государственных или местных органов власти. Различают общереспубликанские сборы и пошлины (таможенная пошлина, таможенные сборы, регистрационные и лицензионные сборы и т. п.) и местные сборы (курортный сбор).

При установлении налога определяются: субъект налога (налогоплательщик); объект налога; источник налога; налоговая ставка; налоговые льготы; порядок уплаты; сроки уплаты налога.

### Основные элементы налога:

1) *налогоплательщики* – лица, на которые законом возложена обязанность выплачивать налоги;

2) *объекты налога* – доход или собственность, с которых начисляется налог;

3) *источники налога* – доход, за счет которого уплачивается налог;

4) *ставка налога* – величина налога на единицу обложения (в рублях или процентах на единицу дохода, единицу земельной площади и т. д.).

Различают твердые, пропорциональные, прогрессивные и регрессивные налоговые ставки. *Твердые ставки* устанавливаются в абсолютной сумме на единицу обложения независимо от размеров дохода. *Пропорциональные ставки* – в одинаковых процентных отношениях к объекту налогообложения без учета изменения его величины. *Прогрессивные ставки* повышаются с ростом доходов. *Регрессивные ставки* – средняя ставка налога понижается по мере роста доходов.

Налоги делятся на прямые и косвенные. *Прямые налоги* прямо взимаются с субъектов налога (подходный налог, налог на прибыль). *Косвенные* – это налоги на товары и услуги, которые взимаются через надбавку к цене (налог на добавленную стоимость, акцизы).

По источникам средств для уплаты различают налоги, относимые на:

– выручку от реализации продукции, т. е. налоги присоединяются к цене и уплачиваются покупателем;

– себестоимость продукции, т. е. включаются в затраты на производство;

– финансовые результаты, т. е. уплачиваются из прибыли предприятия;

– заработную плату: это подходный налог, уплачиваемый физическими лицами.

Установлены следующие виды налогов:

1) *налоги и отчисления, включаемые в цену и уплачиваемые из выручки от реализации продукции:*

– налог на добавленную стоимость (НДС) – взимается со стоимости сделки купли-продажи по ставке 20% (сумма налога определяется как разность между НДС на реализуемую продукцию и НДС на приобретаемые для ее производства ресурсы);

– акцизы на отдельные товары;

– таможенные сборы и пошлины – для товаров, ввозимых для реализации на территории Беларуси.

2) *налоги и отчисления, включаемые в себестоимость продукции:*

– отчисления в фонд социальной защиты населения – 35% от фонда заработной платы;

– страховые взносы по видам обязательного страхования;

– земельный налог;

– экологический налог;

– отчисления в инновационный фонд.

3) *налоги, уплачиваемые из прибыли:*

– налог на недвижимость – 1% от остаточной стоимости активной части ОПФ;

– налог на доходы и прибыль (с дивидендов и приравненных к ним доходов – 12%, из прибыли – 24%);

– прочие налоги и платежи.

4) *подходный налог с физических лиц* – уплачивается по единой ставке 12% вне зависимости от величины суммы заработной платы.

## 8.2. Контрольные вопросы

1. В чем разница между понятиями «налог», «отчисление», «сборы и пошлины»?

2. Перечислите функции налогов.

3. В чем основные различия прямых и косвенных налогов?

4. Какие виды налогов уплачиваются из выручки, а какие – из прибыли?

5. Какие виды налогов включены в себестоимость?

## 8.3. Задачи

1. Определить налоги и отчисления от фонда заработной платы предприятия, если начислена заработная плата рабочим и служащим в размере 350 млн. руб.

2. Рассчитать НДС, перечисляемый в бюджет: выручка от реализации продукции – 40 млн. руб., материальные затраты – 16 млн. руб., ставка налога 20%.

3. Чему равна выручка от реализации продукции, если себестоимость ее производства составила 120 млн. руб., плановая прибыль – 25 млн. руб., НДС – 20%?

4. Рассчитайте подоходный налог, используя действующие ставки налога с физического лица, заработавшего за отчетный год 23,4 млн. руб. с использованием действующих налоговых льгот.

## 9. ОСНОВЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ

### 9.1. Основные понятия и определения

*Цена* – это денежное выражение стоимости товара. Цена выполняет следующие функции: *информационную* – распространение сведений о наличии товара или продукции; *распределительную* – распределяет ресурсы в соответствии с их ограниченностью; *стимулирующую* – создает заинтересованность предприятий в снижении издержек, повышении качества продукции и услуг, улучшении конкурентоспособности; *регулирующую* – обеспечивает равновесие между спросом и предложением. Цена на продукцию и услуги гарантирует доходность предприятия, способствует не только покрытию расходов, но и получению прибыли.

В зависимости от набора элементов цены подразделяются на отпускные цены предприятия-изготовителя, оптовые цены сбытовых организаций и розничные цены.

*Отпускная цена предприятия* включает издержки производства и обращения, прибыль предприятия, акцизы, налог на добавленную стоимость.

*Оптовая цена* состоит из цены предприятия, издержек и прибыли оптово-сбытовых организаций и НДС, созданной оптовиками.

*Розничная цена* включает оптовую цену, торговую наценку розничных торговых организаций и НДС, созданную ими.

Цены предприятия различаются порядком возмещения затрат, связанных с перевозкой товаров от поставщика до потребителя, или по типам *франко*. При цене «франко – склад поставщика» последний несет расходы только до прибытия товара на его склад, дальнейшие расходы приходятся на потребителя. При цене «франко – вагон – станция отправления» поставщик несет все расходы, связанные с затариванием и погрузкой товара в вагоны. При цене «франко – станция назначения» на поставщика ложатся также расходы, связанные с перевозкой товаров к станции покупателя.

Стратегия ценообразования согласовывается с общими целями предприятия. Различают следующие цели: а) обеспечение высокого объема реализации и повышения своей доли на рынке сбыта;

б) максимизация прибыли; в) поддержание существующего уровня продаж.

В первом случае цель достигается использованием ценовой стратегии проникновения, когда уровень цен устанавливается ниже уровня цен конкурентов. Потеря прибыли на единице товара в этом случае компенсируется увеличением объема продаж, расширением своей доли на рынке. Во втором случае цель достигается выбором цены, обеспечивающей максимальную прибыль на единицу товара и быстрое возмещение издержек производства и обращения. Поддержание существующего положения, как правило, вызывается наличием на рынке многих конкурентов или падением спроса, что требует снижения цены для сохранения своей доли на рынке.

При формировании и обосновании цены необходим учет не только реальных издержек производства и реализации продукции, но и налоговых ставок и отчислений, которые в соответствии с действующим законодательством включаются в себестоимость. Это налог на добавленную стоимость, налог с выручки от реализации продукции, акцизы. Прибыль предприятия в цене устанавливается в процентах к издержкам производства и реализации продукции и услуг.

## **9.2. Контрольные вопросы**

1. Перечислите функции цен.
2. Как подразделяются цены в зависимости от набора элементов?
3. Назовите существующие стратегии ценообразования в соответствии с целями предприятия.
4. Что такое «тип франко»?
5. Какие виды налогов включены в себестоимость?

## **9.3. Задачи**

1. Рассчитать отпускную цену лесхоза на 1000 шт. саженцев 3-леток ели при следующих издержках: основная зарплата рабочих 600 тыс. руб., дополнительная – 12% от основной, начисления на зарплату – 35% от суммы основной и дополнительной. Материальные затраты – 145 тыс. руб., накладные расходы – 130% от общепроизводственных расходов. Общехозяйственные расходы – 5% от общепроизводственных. Расчетная рентабельность продукции – 5%, НДС – 20%.

2. Определить отпускную цену подакцизного товара при ставке акциза 10%, если полная себестоимость 1 шт. товара составила 80 тыс. руб., прибыль – 20%, НДС – 20%.

3. Какую цену необходимо установить для получения прибыли в размере 30 млн. руб. при реализации 4000 единиц продукции, если постоянные затраты равны 50 млн. руб., а переменные затраты на единицу продукции составляют 15 тыс. руб.?

## **10. ПРИБЫЛЬ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ**

### **10.1. Основные понятия и определения**

Прибыль является важнейшим показателем эффективности производства, его конечной целью.

Различают валовую, или балансовую, прибыль, прибыль от реализации продукции, налогооблагаемую прибыль, чистую прибыль.

*Валовая, или балансовая, прибыль* является результатом всей производственно-финансовой деятельности предприятия. В ее состав входит прибыль от реализации продукции и услуг, поступления от продажи других материальных ценностей, в том числе неиспользуемых основных фондов, продукции и услуг непромышленного характера (подсобного производства сельскохозяйственной продукции, услуг собственного автохозяйства и т. д.), прибыль от внереализационной деятельности, включая разность между полученными и уплаченными штрафами, неустойками, а также арендная плата, полученная предприятием за сданные в аренду основные фонды.

*Прибыль от реализации продукции* представляет собой разность между объемом реализованной продукции в действующих отпускных ценах и затратами на ее производство и реализацию, включенными в себестоимость. Она служит одним из показателей для определения рентабельности продукции.

*Налогооблагаемая прибыль* – это часть балансовой прибыли, которая подвергается обложению налогом на прибыль. В этом случае из состава балансовой прибыли вычитается налог на недвижимость, налог на доходы (например, дивиденды) и льготированные суммы прибыли.

*Чистая прибыль* формируется как часть балансовой прибыли, которая остается на нужды предприятия после уплаты предусмотренных законодательством налогов и отчислений.

Чистая прибыль распределяется на нужды предприятия: формирует фонды накопления и потребления. Фонд накопления служит

источником средств для развития и расширения производства, фонд потребления – для удовлетворения социальных потребностей коллектива, материального поощрения его работников, выплат дивидендов и т. д.

На предприятиях в качестве обобщающих показателей эффективности применяются следующие: затраты на рубль товарной продукции, рентабельность производства и рентабельность продукции.

*Затраты на рубль товарной продукции* определяются как отношение издержек производства и обращения к величине товарной или реализованной продукции. Они отражают полные издержки предприятия на рубль стоимости продукции. Чем ниже этот показатель, тем выше эффективность производства.

*Рентабельность производства* ( $R_{пр}$ ) определяется как отношение балансовой прибыли ( $\Pi_{бал}$ ) к сумме среднегодовой стоимости основных производственных фондов ( $\Phi_{ср}$ ) и среднему остатку нормируемых оборотных средств ( $ОС_{норм}$ ):

$$R_{пр} = \Pi_{бал} \cdot 100 / (\Phi_{ср} + ОС_{норм}). \quad (10.1)$$

Рентабельность производства отражает величину прибыли на рубль стоимости производственных фондов предприятия.

*Рентабельность продукции* отражает величину прибыли на рубль себестоимости производства той или иной продукции по формуле

$$P = (\Pi / C) \cdot 100, \quad (10.2)$$

где  $\Pi$  – прибыль от реализации данного вида продукции или услуг;  $C$  – себестоимость производства и реализации продукции.

Рентабельность выступает важнейшим показателем конечных результатов производства, обобщающим показателем его эффективности. Чем выше этот показатель, тем больше сумма прибыли на единицу затрат, тем выше эффективность производственно-финансовой деятельности.

При относительно стабильных ценах рентабельность целиком зависит от величины себестоимости, т. е. издержек производства и реализации продукции. Чем ниже себестоимость, тем выше прибыль и рентабельность, и наоборот.

## 10.2. Контрольные вопросы

1. Перечислите виды прибыли и их основные отличия друг от друга.
2. Как определить затраты на рубль товарной продукции?



3. Как рассчитать рентабельность предприятия?
4. Чему равна рентабельность продукции?
5. Каковы пути повышения рентабельности?

### 10.3. Задачи

1. Выручка от реализации пиломатериалов составила 12,9 млн. руб., прибыль от реализации – 1,8 млн. руб. Определить рентабельность продукции. На сколько млн. руб. снизится себестоимость продукции, если рентабельность возрастет на 4%?

2. Определить прибыль от реализации продукции, если рентабельность продукции составила 18%, а себестоимость производства – 450 млн. руб.

3. Рассчитать прибыль от реализации продукции (плановую и фактическую) и темпы ее роста на основании данных табл. 10.1.

Таблица 10.1

**Исходные данные для решения задачи**

Продукция	Единица измерения	Отчетный год, факт			План на будущий год		
		Выпуск продукции в натуральном выражении	Отпускная цена предприятия, тыс. руб. /ед.	Себестоимость единицы продукции, тыс. руб.	Темп роста в сравнении с предыдущим годом, %		
					Выпуск продукции в натуральном выражении	Отпускная цена предприятия, тыс. руб. /ед.	Себестоимость единицы продукции
А	шт.	1000	150	122	102	100	98
Б	1 тыс. шт.	1200	12	9,6	104	100	96
В	1 компл.	1400	100	82	106	102	100,5

4. Определить рентабельность предприятия, если среднегодовая стоимость основных фондов составила 4200 млн. руб., средняя величина нормируемых оборотных средств – 430 млн. руб., выручка от реализации продукции – 880 млн. руб., себестоимость ее производства – 600 млн. руб.

5. Данные о ценах, затратах и объемах производства представлены ниже. Рассчитать рентабельность продукции – каждого вида продукции и общую. Результаты оформить в виде табл. 10.2.

Таблица 10.2

**Расчет рентабельности продукции цеха деревообработки**

Наименование продукции	Объем продукции, тыс. шт.	Себестоимость единицы, руб.	Цена, руб. за м <sup>3</sup> , тыс. руб.	Себестоимость продукции, тыс. руб.	Выручка, тыс. руб.	Прибыль, тыс. руб.	Рентабельность, %
1. Доска обрезная	64	2520	250				
2. Доска необрезная	480	1800	230				
3. Кол виноградный	110	4050	120				
4. Штакетник	50	2280	90				
5. Брус	40	2900	280				
<i>Итого</i>							

## 11. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

### 11.1. Основные понятия и определения

*Хозяйственный механизм* в широком смысле – это совокупность организационных структур и форм хозяйствования, экономических рычагов и стимулов, обеспечивающих устойчивое функционирование предприятий. В составе хозяйственного механизма структурно можно выделить следующие элементы: планирование производства, экономическое стимулирование, ценообразование, финансирование и кредитование. Совокупность методов планирования и экономического стимулирования производства называют еще *экономическим механизмом управления*, который в процессе хозяйствования по существу выступает в качестве инструментария управления. Однако для приведения экономического механизма в действие нужен третий элемент – соответствующая организационная структура и система органов управления. Следовательно, планирование производства, его экономическое стимулирование и организационная структура управления – это элементы хозяйственного механизма, которые различаются своим содержанием и задачами, но вместе взятые образуют хозяйственный механизм как единое целое.

Хозяйственный механизм командной экономики и рыночной существенно различается. Главное отличие состоит в том, кто решает

вопросы: какую продукцию (услуги) и как производить, кому и по каким ценам реализовывать готовую продукцию.

Так, при командной централизованно планируемой экономике вопросы производства товаров и услуг решают не предприниматели, а государственные органы управления. Однако, как показала практика, эта модель хозяйственного механизма сопровождается безудержным ростом бюрократического государственного аппарата, отчуждением работников от средств производства. В условиях рыночной экономики предприниматели сами решают вопросы выбора ассортимента продукции без указаний от вышестоящих инстанций. Для этого они изучают потребности рынка в товарах и услугах, понимая, что нельзя производить то, что никому не нужно или в количествах больших, чем может быть реализовано. Что касается справедливости распределения товаров и услуг, то этот вопрос решается на основе распределения доходов.

Основными элементами рыночного механизма являются цена, спрос и предложение. Спрос отражает объем и структуру общественных потребностей, ограниченных покупательной способностью населения. Предложение – это совокупность товаров, поступающих на рынок для реализации. Соотношение спроса и предложения оказывает непосредственное воздействие на уровень цен и одновременно влияет на структуру предложения. Если на рынке каких-либо товаров больше, чем необходимо для удовлетворения потребностей общества при имеющихся доходах, то их полностью не раскупают и цены неизбежно снижаются, нормируя тем самым предложение. И наоборот, высокие цены стимулируют рост производства, а, следовательно, и предложение товаров. Рынок, таким образом, регулирует спрос и предложение, цены на товары и услуги.

Каждый элемент хозяйственного механизма выполняет определенные функции. Планирование решает задачу, что производить и в каком количестве. Экономическое стимулирование активизирует работу руководителей и членов трудовых коллективов по более эффективному использованию производственных ресурсов. Оно строится через хозяйственный расчет, систему распределения прибыли, ценообразование, финансово-кредитные отношения, систему оплаты труда, налогообложения и т. д. Организационный механизм управления определяет систему и структуру органов управления, стиль и методы управленческой деятельности, решает вопросы обеспечения производства соответствующими кадрами, создания правовых основ управления и т. д.

Хозяйственный механизм по своей природе достаточно динамичен. Он развивается и постоянно совершенствуется с учетом меняющихся

условий производства. Однако следует иметь в виду, что все элементы хозяйственного механизма тесно связаны между собой и взаимообусловлены. Поэтому реформирование должно охватывать всю совокупность элементов механизма в целом. Иначе трудно рассчитывать на достижение наиболее желаемых конечных результатов.

Хозяйственный механизм деятельности лесхозов существенно отличается от других отраслей народного хозяйства. Это различие связано, прежде всего, с большой длительностью производственного цикла в лесовыращивании и отсутствием опосредованных связей между ежегодными расходами на воспроизводство лесных ресурсов и доходами от их использования. Эта особенность лесохозяйственного производства затрудняет планирование лесовыращивания с учетом конъюнктуры рынка на конечную продукцию, вырабатываемую из древесного сырья. Определенные особенности имеются и в формировании спроса и предложения на древесину и другие продукты леса. При этом должны учитываться и так называемые общественные полезности леса, их водоохранная, защитная и рекреационная роль, которые не имеют рыночной цены.

В промышленном производстве *товарная продукция* – денежное выражение стоимости продукции, произведенной за определенный период:

$$ТП = \sum V_i \cdot P_i, \quad (11.1)$$

где  $V_i$  – объем продукции;  $P_i$  – цена.

*Валовая продукция* – общий объем продукции (работ, услуг) в денежном выражении, произведенной за отчетный период. В ее состав включаются: вся товарная продукция, прирост незавершенного производства, неизрасходованных полуфабрикатов собственного производства, а также вспомогательных материалов, потребляемых внутри предприятия.

$$ВП = ТП + НП_{к.п} - НП_{н.п}, \quad (11.2)$$

где ТП – товарная продукция за определенный период;  $НП_{к.п}$  – незавершенное производство на конец периода;  $НП_{н.п}$  – незавершенное производство на начало периода.

*Реализованная продукция* – стоимость предназначенных к поставке заказчикам и подлежащих оплате последними в планируемом периоде готовых изделий и полуфабрикатов собственного производства, а также работ и услуг. От товарной продукции отличается на величину изменений готовой продукции:

$$РП = ТП + ГП_{н.п} - ГП_{к.п}, \quad (11.3)$$

где  $ГП_{н.п}$  – величина готовой продукции на начало отчетного периода;  
 $ГП_{к.п}$  – величина готовой продукции на конец отчетного периода.

В лесохозяйственном производстве аналогом показателя товарной продукции является показатель *объема лесохозяйственных работ в единых условных республиканских ценах*, который позволяет сопоставить объемы выполненных работ в стоимостном выражении.

## 11.2. Контрольные вопросы

1. Как выполняется учет и оценка объемов произведенной продукции в лесохозяйственном и промышленном производстве?
2. Объем лесохозяйственных работ в условных ценах – его расчет и где используется?
3. Как определить показатели: «товарная», «валовая» и «реализованная» продукция.

## 11.3. Задачи

1. Рассчитать сумму товарной, валовой и реализованной продукции промышленного производства лесхоза за третий квартал года при следующих объемах производственной продукции (табл. 11.1). Остатки незавершенного производства на начало квартала составляли \_\_\_\_\_ млн. руб., на конец квартала \_\_\_\_\_ млн. руб. Остатки готовой продукции на складах на начало квартала \_\_\_\_\_ млн. руб., на конец квартала \_\_\_\_\_ млн. руб.

Таблица 11.1

**Объемы производства продукции за 3-й квартал**

Наименование продукции	Произведено за квартал, м <sup>3</sup>	Отпускная цена за 1 м <sup>3</sup> , тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
1. Заготовлено лесоматериалов:			
– хвойных	5800	180	
– твердолиственных	200	290	
– мягколиственных	2600	90	
2. Произведено пиломатериалов:			
– хвойных необрезных	320	250	
– лиственных необрезных	180	120	
– хвойных обрезных	160	270	
– лиственных обрезных	90	140	
3. Доска половая	20	400	

Наименование продукции	Произведено за квартал, м <sup>3</sup>	Отпускная цена за 1 м <sup>3</sup> , тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
4. Дрова для отопления	800	25	
5. Мебельные заготовки	40	180	
<i>Итого</i>			

2. На основании данных товарных таблиц по породам и действующих лесных такс рассчитать среднюю стоимость 1 м<sup>3</sup> древесины на корню (качественную цифру) при заданных параметрах: порода, класс товарности, разряд такс.

3. Рассчитать восстановительную себестоимость лесовыращивания по десятилетиям и до возраста рубки, по породам (сосна, ель, дуб, береза, ольха). Определить стоимость древесины на корню по действующим лесным таксам, прибыль и рентабельность лесовыращивания, используя данные о затратах на ведение лесного хозяйства из годового отчета лесхоза (ПЛХО).

4. На основании отчетных данных о результатах лесохозяйственного производства (ф. № 4 – ЛХ) за год рассчитать:

- уровень выполнения плана;
- плановый и отчетный уровень механизации работ;
- структуру лесохозяйственного производства.

## **12. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ФАКТОР ВРЕМЕНИ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

### **12.1. Основные понятия и определения**

В широком смысле слова под эффективностью понимается результативность, следствие какой-либо причины или действия. В практике лесного хозяйства такой причиной или действием является хозяйственное мероприятие или система мероприятий, объединенных единым замыслом и направленных на достижение определенной цели.

В общем виде *экономическая эффективность* определяется сопоставлением эффекта и затрат, обусловивших получение этого эффекта. *Экономический эффект* – это разность между результатами производственно-хозяйственной деятельности и затратами на их получение и использование. Если результаты превышают затраты, то экономический эффект является положительным; если наоборот, затраты превышают достигнутые результаты, экономический эффект отрицательный – производство убыточно.

Различают общую (абсолютную) и сравнительную экономическую эффективность.

*Общая (абсолютная) экономическая эффективность* ( $\mathcal{E}_{\text{абс}}$ ) определяется как отношение эффекта (Д), то есть дохода (экономии), к сумме затрат на мероприятие (С) или сумме капиталовложений (К):

$$\mathcal{E}_{\text{абс}} = Д / С \quad \text{или} \quad \mathcal{E}_{\text{абс}} = Д / К. \quad (11.1; 11.2)$$

*Сравнительная экономическая эффективность* показывает, насколько один вариант решения поставленной задачи эффективнее другого, принимаемого за базовый. Сравнительная экономическая эффективность может быть выражена величиной годового экономического эффекта ( $\mathcal{E}_{\text{год}}$ ), для расчета которого можно воспользоваться формулой:

$$\mathcal{E}_{\text{год}} = (C_1 - C_2) \cdot В, \quad (11.3)$$

где  $C_1$  и  $C_2$  – полная себестоимость единицы продукции или работы до и после проведения мероприятия или инженерного решения;  $В$  – годовой объем продукции или работы после осуществления мероприятия.

При сравнении вариантов анализируются различные факторы, которые оказывают существенное влияние на эффективность принимаемых решений. С этой целью подвергаются анализу изменения трудоемкости, материалоемкости и фондоемкости продукции (работы), изменение ее качества (надежности, долговечности, производительности и т. п.), возможности сокращения сроков возведения объекта и т. д.

Рост производительности труда, повышение фондоотдачи, снижение материалоемкости и энергетических затрат на единицу продукции (работы) являются частными показателями эффективности намечаемых мероприятий.

Сравниваемые варианты должны быть соотносимы по объему продукции или работы, ее составу, качеству и т. д. Без соблюдения этих условий показатели эффективности будут несопоставимы.

Если сопоставляемые результаты осуществляются в различные сроки или ожидаемый результат будет получен спустя несколько лет, то затраты и результаты более позднего времени приводятся к настоящему, то есть к расчетному, году путем дисконтирования. Коэффициент дисконтирования издержек и результатов после расчетного года ( $K_d$ ) определяется по формуле

$$K_d = 1 / (1 + p)^t, \quad (11.4)$$

где  $p$  – ставка дисконтирования (норма прибыли);  $t$  – количество лет, следующих за расчетным годом.

Основным экономическим нормативом является норма прибыли, которая имеет различное значение в зависимости от характера мероприятий.

Для мероприятий, имеющих социальное или социально-экологическое значение, норма прибыли равна нулю. Бюджетная норма дисконта используется при расчетах показателей эффективности в бюджетной сфере и отражает альтернативную стоимость бюджетных средств. Безрисковую норму дисконта, используемую для оценки научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ, рекомендуется устанавливать в зависимости от депозитных ставок банков первой категории надежности (после исключения инфляции).

Для оценки возможности инвестирования финансовых ресурсов в лесном хозяйстве используется критерий эффективности – соотношение доходов и затрат. Обычно доходы и затраты относятся к разным моментам времени. Это характерно для всех возможных капиталовложений, при которых первоначально осуществляются затраты, обеспечивающие получение доходов в будущем, затем вносятся дополнительные денежные средства в течение рассматриваемого периода (например, при выращивании посадочного материала). Оценка состоит в сравнении затрат и доходов с учетом времени их вложения и получения.

Осуществляя эти сравнения, необходимо учитывать тот факт, что рубль следующего года имеет для нас меньшую ценность, чем рубль текущего года, а через 5 лет его ценность будет еще меньше.

Чтобы учесть этот факт в расчетах, необходимо применить норму дисконта (процентную ставку) для уменьшения будущей стоимости к ее эквиваленту в настоящее время.

Норма дисконта показывает, насколько общественная стоимость рубля больше сегодня по сравнению с его стоимостью завтра.

Существует несколько объяснений большей стоимости рубля текущего года по сравнению с будущим: 1) *временное преимущество* – люди обычно предпочитают что-нибудь сегодня чему-нибудь завтра, а процентная ставка является вознаграждением за отсроченное потребление; 2) *альтернативное использование капитала* – капитал, как и другие производственные ресурсы, может создавать прибыли и в других видах производств. При этом надо иметь в виду, что необходимо восполнить колебание суммы денег из-за инфляции, а также что более



рискованное мероприятие должно вознаграждаться выше, особенно когда результат ожидается через несколько лет. Например, когда инфляция уменьшает стоимость денег на 4% в год, то инвестору, которому требуется реальный процент прибыли 8%, необходимо искать возможность капиталовложений, приносящих не менее 12% прибыли в год.

*Дисконтирование* – определение настоящей эквивалентной стоимости будущих поступлений. Настоящая стоимость  $V_0$  суммы  $V_t$ , которую мы собираемся получить через  $t$  лет при процентной ставке  $p$ , определяется по формуле:

$$V_0 = V_t / (1 + p)^t, \quad (12.1)$$

где  $V_0$  – настоящая стоимость, тыс. руб.;  $V_t$  – будущая стоимость, тыс. руб.;  $p$  – процентная ставка;  $t$  – количество лет, в годах.

*Компондирование* – процесс увеличения настоящей стоимости до ее эквивалента в будущем. Стоимость  $V_t$ , до которой возрастет первоначальная сумма  $V_0$  при осуществлении инвестиций на  $t$  лет при процентной ставке  $p$ , определяется по формуле:

$$V_t = V_0 (1 + p)^t. \quad (12.2)$$

Компондирование и дисконтирование позволяют в соответствующих условиях измерить и сравнить стоимости, получаемые в разное время. Так, для оценки конкретного производства какой-либо цветочной продукции мы можем учесть в расчетах затраты, произведенные в настоящее время, и доход от реализации продукции через несколько лет. При этом все показатели необходимо привести в сопоставимый вид. Принято, что все расходы и поступления приводятся к текущему моменту времени.

Расчет настоящей стоимости обычно разделяется на расчет настоящей стоимости доходов и прибыли проекта и настоящей стоимости затрат проекта. В СПС и ЗХ основные затраты обычно производятся в первый год. Превышение доходов  $D$  над затратами  $C$  показывает чистую настоящую стоимость проекта, то есть прибыль:

$$V_0 = D - C. \quad (12.3)$$

Таким образом, лесное хозяйство относится к отраслям с длительным периодом производства, когда деньги вносятся в текущий период, а доходы будут получены только через несколько лет, а в случае получения спелого леса – не менее чем через 80–100 лет, поэтому фактор времени имеет большое значение.

## 12.2. Контрольные вопросы

1. Дайте определения понятиям «экономическая эффективность», «экономический эффект».
2. Виды экономической эффективности. Как определить годовой экономический эффект?
3. Как учесть показатели издержек и доходов, если они осуществляются в разные периоды времени?
4. От чего зависит норма дисконта (процентная ставка) при учете фактора времени в лесном хозяйстве?
5. Какой процесс помогает определить, до какой суммы вырастет сегодняшняя сумма денег через несколько лет?
6. Какой процесс помогает привести будущие доходы к текущему дню?

## 12.3. Задачи

1. При реконструкции лесопильного производства в лесхозе предложено 2 варианта:

1-й – с сохранением существующего объема производства и улучшением качества выпускаемой продукции;

2-й – с увеличением объемов выпуска продукции и совершенствованием технологии.

На основании исходных данных (табл. 12.1) выбрать лучший вариант и рассчитать показатели эффективности реконструкции в сравнении с базовым вариантом.

Таблица 12.1

### Показатели эффективности

Наименование показателей	Существующий вариант (базовый)	1-й проектный	2-й проектный
Исходные данные			
1. Объем выпуска продукции, м <sup>3</sup>	5000	5000	8000
2. Капиталовложения, тыс. руб.	800 000	+ 200 000	+ 400 000
3. Себестоимость продукции, тыс. руб/м <sup>3</sup>	70	62	60
4. Отпускная цена, тыс. руб/м <sup>3</sup>	90	90	90
Показатели эффективности			
1. Приведенные затраты, тыс. руб.			

Окончание табл. 12.1

Наименование показателей	Существующий вариант (базовый)	1-й проектный	2-й проектный
2. Условно-годовая экономия, тыс. руб.			
3. Годовой эконом. эффект, млн. руб.			
4. Срок окупаемости капиталовложений, лет			

2. Имеется проект создания плантации клюквы крупноплодной, требующий вложения инвестиций в сумме 300 млн. руб. (на 2 года). Предполагаемый доход через четыре года после создания плантации: 1-й год – 40 млн. руб., 2-й год – 60 млн. руб., 3-й год и последующие – 90 млн. руб. Ставка рефинансирования – 8% годовых. Оценить эффективность вложения средств в создание плантации и срок их возврата.

3. Определить общую экономическую эффективность производства продукции, если выручка от реализации продукции составила 390 млн. руб., затраты на ее производство – 300 млн. руб.

4. Рассчитать годовой экономический эффект от внедрения организационного мероприятия, если до внедрения себестоимость производства единицы продукции составляла 1800 руб., после внедрения стала 1670 руб., годовой объем производства составляет 40 тыс. шт.

5. Под какой процент необходимо положить 5 млн. руб., чтобы через 2 года получить из них 6,5 млн. руб.?

6. Определить и сравнить суммы дисконтированного дохода на рубль затрат при реализации следующих проектов: а) себестоимость реализации проекта равна 9 млн. руб., выручка от реализации продукции через 2 года равна 21 млн. руб. при 12% годовых; б) себестоимость реализации проекта равна 16 млн. руб., выручка от реализации продукции через 2 года равна 28 млн. руб. при 14% годовых.

7. До какой суммы вырастет наш банковский вклад 5 млн. руб., если срок вложения денег – 3 года под 24% годовых?

## ЛИТЕРАТУРА

1. Янушко, А. Д. Экономика лесного хозяйства: учеб. пособие для студентов вузов / А. Д. Янушко. – Минск: УП ИВЦ Минфина, 2004. – 368 с.
2. Бабук, И. М. Экономика предприятия: учеб. пособие для студентов технических специальностей / И. М. Бабук. – Минск: УП ИВЦ Минфина, 2006. – 323 с.
3. Экономика предприятия. Практикум: учеб. пособие для студентов технических специальностей / И. М. Бабук [и др.]; под ред. И. М. Бабука. – Минск: ИВЦ Минфина, 2006. – 158 с.
4. Налоги и налогообложение: учебник / Н. Е. Заяц [и др.]; под ред. Н. Е. Заяц. – Минск: Выш. шк., 2004. – 303 с.
5. Сергеев, И. В. Экономика предприятия: учеб. пособие / И. В. Сергеев. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 304 с.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
1. Лесное хозяйство – отрасль народного хозяйства и основа лесного комплекса Республики Беларусь.....	4
2. Характеристика государственного лесного фонда .....	7
3. Основные фонды.....	12
4. Оборотные средства.....	19
5. Кадры и производительность труда.....	22
6. Оплата труда.....	27
7. Себестоимость продукции и услуг.....	30
8. Налоговая система.....	34
9. Основы ценообразования.....	37
10. Прибыль и рентабельность.....	39
11. Экономический механизм деятельности предприятия .....	42
12. Экономическая эффективность и фактор времени в лесном хозяйстве .....	46
Литература.....	52

## **ЭКОНОМИКА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА**

Составители: **Санкович** Михаил Макарович  
**Дашкевич** Елена Анатольевна

Редактор *М. В. Лобач*  
Компьютерная верстка *М. В. Лобач*

Подписано в печать 04.03.2010. Формат 60×84<sup>1/16</sup>.  
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 3,1. Уч.-изд. л. 3,2.  
Тираж 250 экз. Заказ .

Отпечатано в Центре издательско-полиграфических  
и информационных технологий учреждения образования  
«Белорусский государственный технологический университет».  
220006. Минск, Свердлова, 13а.  
ЛИ № 02230/0549423 от 08.04.2009.  
ЛП № 02330/0150477 от 16.01.2009.