

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

**Г.З. Ибиев  
Н.Г. Платоновский  
М.Н. Бесшапошный**

**ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И  
ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ**

**Грозный - 2023**

**УДК 630\*6:630\*64(075.8)**

**ББК 65.341.1 я 73**

**И 14**

**Ибиев Г.З. Экономика и организация лесного хозяйства и лесопромышленного комплекса: Учебное пособие / Г.З. Ибиев, Н.Г. Платоновский, М.Н. Бесшапошный. М.: Изд-во ГУП «Книжное издательство, Грозный, 2023. 274 с.**

Учебное пособие подготовлено в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Экономика и организация лесного хозяйства и лесопромышленного комплекса» для бакалавров и магистров института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова по направлениям подготовки бакалавриат 35.03.01 «Лесное дело» и магистратура 35.04.01 «Лесное дело» по направленностям «Лесное и лесопарковое хозяйство» и «Лесоустройство и управление лесными ресурсами». В нем дано понятие леса как составной части национального богатства, рассмотрены понятие и сущность лесного комплекса России, состав и структура лесного комплекса, отрасли лесного комплекса, значение и особенности его в экономике страны, изложена методика эффективности использования лесных ресурсов и определения рентной платы за использование лесных ресурсов, тесты, а также задачи по данной дисциплине. Данное пособие способствует более глубокому усвоению теоретических и методических знаний будущих специалистов, выработке необходимых навыков и умений для практической деятельности.

Предназначено для бакалавров и магистров, обучающихся по направлениям: 35.03.01 «Лесное дело» направленности «Лесное и лесопарковое хозяйство», 35.04.01 «Лесное дело» направленности «Лесоустройство и управление лесными ресурсами».

**Рецензенты: Котеев С.В.,** к.э.н., доцент, ученый секретарь «ВИАПИ им. А.А. Никонова»;

**Ибрагимов А.Г.,** д.э.н., профессор кафедры управления РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

**ISBN 978-5-98896-202-1**

© ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА  
имени К.А. Тимирязева, 2023  
© ГУП «Книжное издательство»,

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	5
Глава 1. Лесной комплекс: состав и значение в народном хозяйстве страны....	8
Глава 2. Экономические и материально-технические особенности лесного хозяйства.....	29
Глава 3. Лесные ресурсы: особенности и значение в экономике страны. Лесная рента.....	44
Глава 4. Трудовые ресурсы и их использование в лесном комплексе .....	59
Глава 5. Основные производственные фонды предприятия.....	75
Глава 6. Оборотные средства предприятия.....	87
Глава 7 Издержки производства и себестоимость продукции лесохозяйственного производства.....	94
Глава 8 Формирование цен на продукцию и услуги лесного хозяйства.....	130
Глава 9.Методы и критерии оценки экономической эффективности .....	149
Тесты по дисциплине «Экономика и организация лесного хозяйства и лесопромышленного комплекса».....	161
Задачи по дисциплине «Экономика и организация лесного хозяйства и лесопромышленного комплекса.....	217
Перечень вопросов к зачету по дисциплине «Экономика в лесном хозяйстве».....	236
Словарь терминов.....	240
Библиографический список.....	272

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебным планом подготовки бакалавров и магистров по направленностям «Лесное и лесопарковое хозяйство» и «Лесоустройство и управление лесными ресурсами» направлениям 35.03.01 "Лесное дело", 35.04.01 "Лесное дело" предусмотрена учебная дисциплина «Экономика и организация лесного хозяйства и лесопромышленного комплекса». По данным направлениям и направленностям изучаются в бакалавриате такие дисциплины как: Б1.О.04 «Экономика отрасли» и Б1.О.35 «Организация лесного хозяйства, а в магистратуре: Б1.О.05 «Экономика и организация в лесном хозяйстве». В результате изучения данных дисциплин бакалавр и магистр:

**- должны иметь представление:**

- использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;

- разработка и реализации мероприятий по многоцелевому постоянному и неистощительному использованию лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций;

- эффективно использовать материалы, оборудование, соответствующие алгоритмы и программы расчетов параметров технологических процессов.

**- должны знать:**

- методы организации трудовых процессов и управления коллективом в лесном комплексе;

- экономические принципы разработки и внедрения интенсивных технологий выращивания растений и лесных насаждений;

- методы повышения экономической эффективности использования материалов и оборудования при расчете параметров и технологических процессов в лесном комплексе;

- методы экономических расчета параметров и технологических процессов в лесном комплексе при планировании производственно-

технологической деятельности в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов;

- методику расчета затрат на производство лесохозяйственной продукции и выращивание леса, а также на оплату труда работников лесного комплекса

- **должны уметь:**

- исследовать организационно-экономические условия функционирования предприятий лесного комплекса и анализировать эффективность управления трудовыми ресурсами;

- дать оценку экономической эффективности при проектировании, внедрении технологий рациональной эксплуатации лесных экосистем и технологий выращивания древесных растений;

- анализировать экономическую эффективность использовать материалов, оборудования, технологических процессов;

- дать организационно-экономическую оценку результатам деятельности коллектива предприятия и понесенных затрат на производство продукции на предприятиях лесного комплекса

- **должны владеть:**

- современной методикой оценки эффективности использования леса; владеть специальной экономической терминологии в данной области; навыками самостоятельного формирования выводов и предложений по результатам расчетов;

- методикой определения цену земельного участка лесохозяйственного назначения; методами принятия обоснованных управленческих решений по использованию леса в рыночных условиях;

- экономически рациональную эксплуатацию, охрану, защиту и воспроизводства лесных ресурсов;

- организовать экономически рациональную эксплуатацию, охрану, защиту и воспроизводства лесных ресурсов

Соответственно в пособии даны понятия лесное хозяйство, как одна из отраслей лесопромышленного комплекса, лесопромышленный комплекс, как

составной части национального богатства, рассмотрены способы оценки лесохозяйственных угодий, принципы и методы стоимостной оценки лесных ресурсов.

Учитывая отраслевую направленность учебного заведения, автор основное внимание уделил лесному хозяйству и лесному комплексу, их значение и особенности в экономике страны.

В пособии представлены конкретные примеры, иллюстрирующие методику расчета показателей, даны контрольные вопросы по главам, дан словарь основных терминов. В приложениях представлен нормативно-справочный материал.

Общая трудоёмкость дисциплин составляют 2 зач.ед. (72) и 4 зач.ед. (144 часов).

Контроль знаний бакалавр и магистров проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация бакалавров и магистров – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью, контрольных работ, устного опроса, теста, оценки самостоятельной работы студентов, включая рефераты, а также на контрольной неделе.

Промежуточная аттестация бакалавров в форме итогового контроля простого зачета, а магистров проводится в форме итогового контроля – дифференцированный зачет.

## **Глава 1. Лесной комплекс: состав и значение в народном хозяйстве страны**

### **1.1. Состав и значение в народном хозяйстве страны**

Россия – крупнейшая лесопромышленная страна мира, в которой сложился мощный лесохимический комплекс, включающий заготовку, механическую обработку и химическую переработку древесины. Россия богата лесами: они занимают более 45% ее территории. В нашей стране находится 1/5 всех лесов мира и 1/4 мировых запасов древесины. Ежегодный прирост леса в России составляет более 800 млн. м<sup>3</sup>, а установленная расчетная лесосека, то есть количество леса, которое может быть вырублено без ущерба для экологии, – 538,4 млн. м<sup>3</sup>.

Ей принадлежит первое место по лесопокрытой площади, составляющей более 750 млн. га и превосходящей лесопокрытую площадь таких крупных лесных стран мира, как Канада, США, Швеция, Норвегия и Финляндия вместе взятые. В лесах России сосредоточено свыше половины мировых запасов ценнейших хвойных пород. Общие промышленные запасы древесины достигают 30 млрд. м<sup>3</sup> – это более чем в три раза превосходит запасы США и Канады. В лесах России произрастает около 1500 видов деревьев и кустарников, господствуют ценные хвойные породы, составляющие 9/10 всех запасов. При заготовке древесины используют в первую очередь спелые и перестойные насаждения (возраст спелых пород от 80 до 100 лет, перестойных – свыше 100 лет). Спелые и перестойные леса занимают в настоящее время более 65% всей лесной площади и свыше 95% их сосредоточено в Сибири и на Дальнем Востоке.

Наибольшее количество древесины в России дают сосна, ель, лиственница. Древесина хвойных пород используется в значительной степени для строительства и в целлюлозно-бумажной промышленности. Поэтому из лиственницы можно делать подводные сооружения – сваи мостов, дамбы и т.д., но в промышленности используется мало.

Однако запасы леса, пригодные для промышленной переработки, не беспредельны. Около  $\frac{1}{4}$  лесной территории – это овраги и болота, а  $\frac{1}{8}$  – гари и поляны. Не во всех лесах разрешена промышленная рубка. Более 15% лесов России являются особо ценными. Они служат для защиты рек и озер (водоохранные), добычи орехов (орехопромысловые), составляют значительную часть российских заповедников (заповедные леса). Эти леса находятся под особой охраной. Поэтому в промышленности используется не более 55% лесов. Они называются эксплуатационными.

Около 80% годных для лесозаготовок лесов находится к востоку от Урала, но заготавливается там лишь  $\frac{1}{3}$  древесины. Причиной этому служит удаленность лесов от промышленных центров и потребителей, а также отсутствие транспортных путей. Такие леса называются резервными. В Сибири и на Дальнем Востоке резервные леса расположены в пределах Красноярского края, Камчатской и Магаданской областей, республики Саха (Якутия) и Тува. В европейской части страны и на Урале, где находится лишь 20% российских лесов, заготавливают  $\frac{2}{3}$  всей древесины. Поэтому здесь количество лесов катастрофически уменьшается. В некоторые периоды процесс заготовки леса шел особенно стремительно. Связано это было как с промышленной рубкой, так и с расчисткой земель под сельскохозяйственные угодья. Так, всего за 20 лет (с 1896 по 1917г) количество лесов в европейской части сократилось на 17%.

Сейчас в Европейской части России лесозаготовки ведутся в основном в Архангельской и пермской областях, а также в Республике Коми; в Западной Сибири – в кемеровской, Тюменской, Томской областях и Алтайском крае.

Значение лесного комплекса в экономике России определяется колоссальными запасами древесины, широким территориальным распространением лесных ресурсов и тем, что в настоящее время практически нет такой сферы народного хозяйства, где бы не использовались древесина или ее производные. Лесопокрытая площадь России составляет 774,3 млн. га, т.е. 22% лесной площади мира, или 46,1% лесов умеренных широт.

В первую очередь лес дает деловую древесину. Но вместе с тем лес – источник множества продуктов различного назначения. Эта недревесная продукция растительного и животного происхождения служит удовлетворению многосторонних нужд населения. В лесах велик потенциал пищевых и кормовых ресурсов, наиболее ценные из которых – запасы различных сортов орехов. Лес дает грибы, ягоды, березовый и кленовый соки, лекарственные растения. Кроме того, лес – это место обитания многочисленных животных, имеющих промысловое значение.

Полезные функции леса весьма разнообразны. Лес регулирует весенние паводки, водный режим рек и почв. Он положительно влияет на речные, озерные и грунтовые воды, улучшая их качество, очищая от различных вредных веществ. Все большее значение приобретает использование лесов для социальных нужд - отдыха и оздоровления человека, улучшения среды его обитания. Рекреационные свойства леса весьма разнообразны. Лес производит кислород и поглощает углекислый газ, поглощает шумы: кроны лиственных деревьев отражают и рассеивают до 70% звуковой энергии; увлажняет воздух и ослабляет ветер, нейтрализует действие вредных промышленных выбросов. Он производит фитонциды, убивающие болезнетворные бактерии, оказывает благоприятное воздействие на нервную систему человека.

Основные отрасли в составе лесопромышленного комплекса следующие:

1. Лесозаготовительная промышленность - заготовка и вывозка древесины.
2. Лесопильная промышленность - производство пиломатериалов.
3. Деревообрабатывающая промышленность - производство фанеры, строительных деталей, стандартных домов, мебели, спичек и др.
4. Целлюлозно-бумажная промышленность (производство целлюлозы, бумаги, картона и др.) включает как химическую, так и механическую переработку древесного сырья. Химическая и химико-механическая переработка древесины способствуют более рациональному использованию

лесных ресурсов (при этом утилизируются отходы: опилки, стружка, сучья, хвоя).

5. Лесохимия (производство канифоли, фенола, скипидара, этилового и метилового спирта, глюкозы, ацетона, камфоры, клея и др.).



Рисунок 1. Состав лесного комплекса и сырьевые связи между его отраслями

Составной частью лесного комплекса является также лесное машиностроение, которое производит специализированную технику и оборудование для лесозаготовительных предприятий.

Лесной комплекс России занимает особое место в экономике страны. Использование воспроизводимых древесных ресурсов обеспечивает устойчивое производство высокодоходной и востребованной продукции.

На лесных предприятиях страны занято 8,4 процента всех работающих в промышленности страны. Экспорт лесоматериалов занимает 3-4 место среди всех экспортируемых из России товаров. Общий запас леса по данным последнего учета лесного фонда составляет 80,7 млрд. м<sup>3</sup> или более одной четвертой части мировых запасов. На долю спелых и перестойных лесов приходится 44,1 млрд. м<sup>3</sup>, из них 35,3 млрд. м<sup>3</sup> - леса хвойных пород. Лесной потенциал страны вполне обеспечивает возможность не только полного удовлетворения всех потребностей отечественной экономики в древесине, но и позволяет значительно увеличить экспорт лесопродукции. Для сравнения: общий запас леса меньше, чем в России, в США - в 4 раза, в Швеции - в 30 раз, в Финляндии - в 42 раза, но размер валютной выручки от лесного экспорта значительно превышает российские показатели.

Ей принадлежит первое место по лесопокрытой площади, составляющей более 750 млн. га и превосходящей лесопокрытую площадь таких крупных лесных стран мира, как Канада, США, Швеция, Норвегия и Финляндия вместе взятые. В лесах России сосредоточено свыше половины мировых запасов ценнейших хвойных пород. Общие промышленные запасы древесины достигают 30 млрд. м<sup>3</sup> – это более чем в три раза превосходит запасы США и Канады. В лесах России произрастает около 1500 видов деревьев и кустарников, господствуют ценные хвойные породы, составляющие 9/10 всех запасов. При заготовке древесины используют в первую очередь спелые и перестойные насаждения (возраст спелых пород от 80 до 100 лет, перестойных – свыше 100 лет). Спелые и перестойные леса занимают в настоящее время

более 65% всей лесной площади и свыше 95% их сосредоточено в Сибири и на Дальнем Востоке.

Наибольшее количество древесины в России дают сосна, ель, лиственница. Древесина хвойных пород используется в значительной степени для строительства и в целлюлозно-бумажной промышленности.

Поэтому из лиственницы можно делать подводные сооружения – сваи мостов, дамбы и т.д., но в промышленности используется мало.

Однако запасы леса, пригодные для промышленной переработки, не беспредельны. Более 6 млн. га лесной территории – это овраги и болота или 1/4, а 1/8 – гари и поляны. Не во всех лесах разрешена промышленная рубка. Более 15% лесов России являются особо ценными. Они служат для защиты рек и озер (водоохранные), добычи орехов (орехопромысловые), составляют значительную часть российских заповедников (заповедные леса). Эти леса находятся под особой охраной. Поэтому в промышленности используется не более 55% лесов. Они называются эксплуатационными.

Около 80% годных для лесозаготовок лесов находится к востоку от Урала, но заготавливается там лишь 1/3 древесины. Причиной этому служит удаленность лесов от промышленных центров и потребителей, а также отсутствие транспортных путей. Такие леса называются резервными. В Сибири и на Дальнем Востоке резервные леса расположены в пределах Красноярского края, Камчатской и Магаданской областей, республики Саха (Якутия) и Тува. В европейской части страны и на Урале, где находится лишь 20% российских лесов, заготавливают 2/3 всей древесины. Поэтому здесь количество лесов катастрофически уменьшается. В некоторые периоды процесс заготовки леса шел особенно стремительно. Связано это было как с промышленной рубкой, так и с расчисткой земель под сельскохозяйственные угодья. Так, всего за 20 лет (с 1896 по 1917г) количество лесов в европейской части сократилось на 17%.

Сейчас в Европейской части России лесозаготовки ведутся в основном в Архангельской и пермской областях, а также в Республике Коми; в Западной Сибири – в кемеровской, Тюменской, Томской областях и Алтайском крае

Лесной комплекс включает заготовку, механическую обработку и химическую переработку древесины. Он выпускает деловую древесину, пиломатериалы, древесные плиты, фанеру, товарную целлюлозу, бумагу, картон, мебель и др. В состав лесопромышленного комплекса входят пять отраслей.

- 1. Лесозаготовительная промышленность - заготовка и вывозка древесины.*
- 2. Лесопильная промышленность - производство пиломатериалов.*
- 3. Деревообрабатывающая промышленность - производство фанеры, строительных деталей, стандартных домов, мебели, спичек и др.*
- 4. Целлюлозно-бумажная промышленность (производство целлюлозы, бумаги, картона и др.), включающая как химическую, так и механическую переработку древесного сырья. Химическая и химико-механическая переработка древесины способствует более рациональному использованию лесных ресурсов (при этом утилизируются отходы: опилки, стружка, сучья, хвоя).*
- 5. Лесохимия - производство канифоли, фенола, скипидара, этилового и метилового спирта, глюкозы, ацетона, камфоры, клея и др.*

Составной частью лесопромышленного комплекса является также лесное машиностроение, которое производит специализированную технику и оборудование для лесозаготовительных предприятий.

Россия - крупнейшая лесопромышленная страна мира, в которой сложился мощный лесной комплекс.

Лесопромышленный комплекс относится к ориентированным на экспорт отраслям. Основными импортерами необработанного леса из России в настоящее время являются Финляндия, Япония и Китай, а также Швеция, Норвегия, Южная Корея, Италия, Австрия. Пиломатериалы экспортируются в

Великобританию, Германию, Италию, Финляндию, Японию, Болгарию, Турцию, Францию, Египет, Нидерланды, Венгрию, Ливан и др.

В целом российский экспорт имеет сырьевую направленность и невысокую по сравнению с зарубежными странами эффективность, так как значительная доля выручки формируется за счет экспорта необработанного сырья - круглого леса.

Наибольшую долю экспортной продукции производят Красноярский край, Архангельская область, Карелия. Высоким экспортным потенциалом обладают также Нижегородская, Кировская, Владимирская и Костромская области. Важной проблемой является то, что основные возможные для освоения лесные ресурсы восточных районов удалены от рынков сбыта. Рост железнодорожных тарифов сделал экономически невыгодным перевозку древесины из Сибири, и особенно с Дальнего Востока в Европейскую часть страны, где сосредоточено большинство лесоперерабатывающих мощностей.

В связи с большим риском вложения капиталов в лесной сектор иностранные инвестиции крайне ограничены. В наиболее сложном положении находится базовая лесозаготовительная промышленность. Более половины всех инвестиций в ЛПК направляется в целлюлозно-бумажную промышленность.

Важная технико-экономическая особенность практически всех отраслей лесного комплекса - высокая материалоемкость и большое количество отходов, поэтому наибольшее влияние на размещение подотраслей лесной промышленности оказывает сырьевой фактор.

Кроме сырьевого фактора на размещение отраслей лесопромышленного комплекса влияет транспортный фактор, особенно для ориентированных на экспорт производств. Так, лесопромышленный комплекс Архангельской области в основном ориентирован на выпуск экспортных пиломатериалов, так как располагает крупной сырьевой базой и имеет выход к морским путям. Такими же условиями обладает Хабаровский край, ориентированный на

экспорт лесопродукции в страны Азиатско-Тихоокеанского региона, прежде всего в Японию.

Мебельная промышленность ориентируется на потребителя.

Отраслью рыночной специализации лесная промышленность является в Уральском, Сибирском, Северо-Западном и Дальневосточном федеральных округах. В остальных федеральных округах лесная промышленность дополняет хозяйственный комплекс

## **1.2. Значение лесного комплекса**

Значение лесного комплекса в экономике России определяется колоссальными запасами древесины, широким территориальным распространением лесных ресурсов и тем, что в настоящее время практически нет такой сферы народного хозяйства, где бы не использовались древесина или ее производные. Лесопокрытая площадь России составляет 774,3 млн. га, т.е. 22% лесной площади мира, или 46,1% лесов умеренных широт.

В первую очередь лес дает деловую древесину. Но вместе с тем лес – источник множества продуктов различного назначения. Эта недревесная продукция растительного и животного происхождения служит удовлетворению многосторонних нужд населения. В лесах велик потенциал пищевых и кормовых ресурсов, наиболее ценные из которых – запасы различных сортов орехов. Лес дает грибы, ягоды, березовый и кленовый соки, лекарственные растения. Кроме того, лес – это место обитания многочисленных животных, имеющих промысловое значение.

Полезные функции леса весьма разнообразны. Лес регулирует весенние паводки, водный режим рек и почв. Он положительно влияет на речные, озерные и грунтовые воды, улучшая их качество, очищая от различных вредных веществ. Все большее значение приобретает использование лесов для социальных нужд - отдыха и оздоровления человека, улучшения среды его обитания. Рекреационные свойства леса весьма разнообразны. Лес производит кислород и поглощает углекислый газ, поглощает шумы: кроны лиственных деревьев отражают и рассеивают до 70% звуковой энергии; увлажняет воздух

и ослабляет ветер, нейтрализует действие вредных промышленных выбросов. Он производит фитонциды, убивающие болезнетворные бактерии, оказывает благоприятное воздействие на нервную систему человека.

### **1.3. Основные отрасли лесного комплекса**

Основные отрасли в составе лесопромышленного комплекса следующие:

1. Лесозаготовительная промышленность - заготовка и вывозка древесины.

2. Лесопильная промышленность - производство пиломатериалов.

3. Деревообрабатывающая промышленность - производство фанеры, строительных деталей, стандартных домов, мебели, спичек и др.

4. Целлюлозно-бумажная промышленность (производство целлюлозы, бумаги, картона и др.) включает как химическую, так и механическую переработку древесного сырья. Химическая и химико-механическая переработка древесины способствуют более рациональному использованию лесных ресурсов (при этом утилизируются отходы: опилки, стружка, сучья, хвоя).

5. Лесохимия (производство канифоли, фенола, скипидара, этилового и метилового спирта, глюкозы, ацетона, камфоры, клея и др.).

Составной частью лесного комплекса является также лесное машиностроение, которое производит специализированную технику и оборудование для лесозаготовительных предприятий.

### **1.4. Лесной комплекс в экономике страны**

Лесной комплекс России занимает особое место в экономике страны. Использование воспроизводимых древесных ресурсов обеспечивает устойчивое производство высокодоходной и востребованной продукции.

На лесных предприятиях страны занято 8,4 процента всех работающих в промышленности страны. Экспорт лесоматериалов занимает 3-4 место среди всех экспортируемых из России товаров. Общий запас леса по данным последнего учета лесного фонда составляет 80,7 млрд. м<sup>3</sup> или более одной четвертой части мировых запасов. На долю спелых и перестойных лесов

приходится 44,1 млрд. м<sup>3</sup>, из них 35,3 млрд. м<sup>3</sup> - леса хвойных пород. Лесной потенциал страны вполне обеспечивает возможность не только полного удовлетворения всех потребностей отечественной экономики в древесине, но и позволяет значительно увеличить экспорт лесопродукции. Для сравнения: общий запас леса меньше, чем в России, в США - в 4 раза, в Швеции - в 30 раз, в Финляндии - в 42 раза, но размер валютной выручки от лесного экспорта значительно превышает российские показатели.

Цифры, приведенные выше, наглядно свидетельствуют об огромных неиспользованных возможностях лесопромышленного комплекса России в деле повышения эффективности всей экономики страны.

Значительный спад объемов производства, начавшийся с 1992 года завершен. В 2000-2001 годах пройдены низшие точки объемов заготовки и переработки древесины. К 2010 году стабилизировались объемы лесозаготовок, а производство продукции глубокой переработки: пиломатериалов, фанеры, древесных плит выросло и имеет устойчивую положительную динамику развития.

В настоящее время в лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности Свердловской области работают около 700 предприятий, в том числе крупных и средних предприятий - 110. Предприятия лесного комплекса работают почти в каждом муниципальном образовании. В целом ряде населенных пунктов они являются социально значимыми и градообразующими. От работы этих предприятий зависит решение не только экономических, но и социальных, экологических проблем территорий.

Доля продукции, произведенной предприятиями лесопромышленного комплекса, в общем объеме промышленного производства Свердловской области составляет 1,6%. Наибольший удельный вес производства в лесной отрасли приходится на предприятия деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности (73%).

В 2005 году предприятиями лесопромышленного комплекса Свердловской области отгружено товаров на сумму 4542 млн. рублей по

обработке древесины, что на 30% выше уровня 2004 года. Основные показатели развития отрасли за последние годы приведены в таблице 2:

Удельный вес экспортной продукции лесной отрасли в общем объеме экспорта составляет 2,0 процента. Важным показателем использования на предприятиях прогрессивных технологий является оценка их экспортных возможностей, так, в 2005 году экспортные поставки древесины и изделия из нее составили 113,1 млн. долларов США, что на 17% выше уровня 2004 года, экспорт круглых лесоматериалов составил 163,3 тыс. куб. м или 5,8% объема производства, пиломатериалов – 653,1 тыс. куб. м или 65,5% от объема производства. Область по-прежнему остается крупным экспортером фанеры и ДСП.

В то же время финансово-экономическое состояние многих предприятий отрасли остается сложным, более 50% предприятий убыточны.

Объем инвестиций в основной капитал за счет всех источников финансирования в 2012 году составил 261,1 млн. рублей, а за 7 месяцев 2014 года – 210 млн. рублей.

Анализ структуры затрат на производство основных видов продукции, вырабатываемой из древесины, показывает, что для всех направлений лесопромышленного производства самыми крупными статьями затрат являются расходы на древесное сырье и затраты на топливо и энергию. Суммарная величина этих затрат по данным Государственного научного центра лесопромышленного комплекса (ГНЦ ЛПК) достигает 40-45%. Снижение доли этих затрат существенно снизит себестоимость продукции и благотворно скажется на работе предприятий лесопромышленного комплекса. Из этого следует, что для повышения эффективности работы ЛПК приоритетными направлениями являются снижение затрат на производство древесного сырья, энергоресурсы, а также развитие деревообрабатывающих производств в местах заготовки древесины.

При выборе основных направлений развития лесопромышленного комплекса в первую очередь должны быть учтены следующие факторы:

1) наличие значительных запасов лесных ресурсов, которые используются сейчас не полностью;

2) обеспеченность лесопромышленных предприятий собственными трудовыми ресурсами;

3) наличие крупных лесопильно-деревообрабатывающих предприятий по переработке древесины на пиломатериалы, изделия деревообработки, мебель, фанеру, плиты;

4) в структуре лесных ресурсов большую часть занимает лиственная, мелкотоварная и низкосортная древесина, которая не находит спроса на внутреннем и тем более на внешнем рынках, которую необходимо перерабатывать на месте;

5) спрос на продукцию внутри и на внешних рынках;

6) необходимость реконструкции предприятий, использующих низкокачественную древесину и отходы (предприятия по производству бумаги, древесностружечных и древесноволокнистых плит, изделий лесохимии, тепловой и электрической энергии), расширения номенклатуры продукции и увеличение глубины переработки древесины;

7) размещение в зоне экономической доступности от лесопромышленных предприятий крупных потенциальных потребителей мелкотоварной, мягколиственной древесины, технологической щепы;

8) технологий по переработке отходов деревообработки и макулатурной массы;

9) планируемый комплекс научных исследований должен обеспечить эффективность перспективных направлений в лесопромышленных технологиях на основе освоения высокотехнологичной продукции, сертификации лесопользования и развития лесной энергетики.

Стратегическим направлением развития лесопромышленного комплекса является приоритетное расширение глубокой химико-механической и механической переработки древесины с максимальным вовлечением

мелкотоварной, низкокачественной и мягколиственной древесины, а также производство тепловой и электрической энергии из низкосортной древесины.

Продукция глубокой переработки древесины является конкурентоспособной, что обеспечивает выход ее на российские и зарубежные рынки, высокорентабельной и приносит устойчивые финансовые поступления в бюджеты всех уровней. Кроме того, при современных железнодорожных тарифах перевозка готовой продукции глубокой переработки значительно эффективнее, чем круглого леса.

Значительно меняется структура продукции в направлении организации производства новых ее видов, соответствующих мировому уровню:

1) в лесопильном производстве возрастет выпуск высококачественных, специфицированных пиломатериалов, в том числе экспортных, на базе внедрения современного импортного оборудования;

2) в плитном производстве предусматривается модернизация технологических потоков по производству ламинированных древесно-стружечных плит, пользующихся большим спросом на рынке ближнего зарубежья;

3) в производстве фанеры намечен выпуск ее новых видов – большеформатной, огнестойкой из древесины лиственных и хвойных пород, производство гнуто-клееных деталей (латофлекс) и опалубки;

4) в деревообрабатывающем производстве значительно возрастет выпуск клееных лесоматериалов, столярно-строительных и конструкционных изделий для развития деревянного домостроения;

5) в производстве мебели и других товаров народного потребления будет организован выпуск изделий, по качеству и дизайну соответствующих мировому уровню и требованиям внутреннего рынка;

6) планируется существенное увеличение объемов производства биотоплива из низкосортной древесины и древесных отходов с производством тепловой и электрической энергии на когенерационных установках.

Основу развития деревообрабатывающих производств составляет лесопиление.

Рентабельность лесопиления падает с каждым годом в силу отдаленности лесопильных предприятий нашего региона от потребителей, главным образом, зарубежных. По данным А.А. Добрачева при годовых объемах, менее 20 тыс. куб. м пиломатериалов она приближается к нулю.

К особенностям современного лесопиления в настоящее время следует отнести:

- рост стоимости заготовки пиловочника;
- снижение среднего диаметра пиловочника;
- снижение содержания хвойных пород в объемах пиловочника;
- старое оборудование, рост производственных затрат;
- уменьшение числа квалифицированных кадров;
- увеличение доли затрат ручного труда на сортировке-переобрезке-пакетировании;
- низок уровень подготовки дереворежущего инструмента;
- отсутствует сбыт основного побочного продукта лесопиления – щепы, срезки, реек, опилок;
- низка эффективность сушки.

Лесопильные рамы по-прежнему остаются самым массовым производителем пилопродукции и заменять их в действующих предприятиях мы не рекомендуем. Необходимо только специализировать эти потоки на выпуск ограниченного числа сечений пиломатериалов и исключить обрезные станки, что повлечет сокращение вдвое затрат на сортировке пиломатериалов и повысит в 1,5 раз производительность потоков, улучшит качество, снизит себестоимость продукции. Необрезные пиломатериалы необходимо пускать в сушку, затем перерабатывать, что повысит на 20% выход и более, чем в два раза товарность продукции.

Углубление обработки досок становится одним из основных направлений развития лесопиления. Имеются в виду следующие виды обработки пиломатериалов:

- сортировка пиломатериалов по областям их использования - на столярные, отделочные и конструкционные;

- раскрой пиломатериалов на заготовки для мебели, производства столярных изделий, домостроения и др.;

- обработка пиломатериалов на строгальных станках с целью получения деталей различных профилей для массового и индивидуального строительства, ремонта и архитектурного оформления помещений, для авто-, вагоно- и судостроения;

- производство клеёных деталей и полуфабрикатов (щитовых и брусковых) для мебели, столярных изделий, строительных конструкций, полов, и для бытового использования;

- изготовление клеёных деревянных конструкций, а также фасонных брусев различного назначения, изготовление различных элементов для индивидуальных домов, придомовых и садовых участков.

Повышению производительности, выхода товарной продукции существующих предприятий будет содействовать снижение числа сечений пиломатериалов в рамках одного потока лесопиления, уменьшение длин пиловочного сырья, применение однотипного режущего инструмента.

Из организационно – технологических мероприятий существенное влияние на работу отрасли может оказать специализация лесопильных предприятий по толщинам и сечениям выпиливаемых пиломатериалов, которая в два раза сокращает затраты на сортировку пиломатериалов, повышает на 4,5% коэффициент заполнения транспортных пакетов, увеличивает полезную статическую нагрузку на транспорте.

Участие предприятий лесопромышленного комплекса в реализации национального проекта "Доступное жилье – гражданам России" может быть ориентировано по следующим направлениям:

- развитие деревянного домостроения;
- создание новых и модернизация старых производств по изготовлению окон, дверей, покрытий пола из древесных материалов;
- производство современной скользящей опалубки из плитных материалов;
- увеличение производства конкурентоспособной целлюлозно-бумажной продукции (обои, бумажная тара для строительных материалов);
- расширение применения новых технологий защиты древесных конструкций, а также теплоизоляционных материалов;
- расширение использования современных, эффективных и экологически чистых технологий энергообеспечения.

Сегодня один рубль, вложенный в деревянное строительство, стимулирует производство мебельной, плитной и фанерной продукции на сумму 5 рублей.

В деревянном домостроении применяются, в основном, три известные архитектурно-строительные системы: домостроение из массивной древесины, каркасное и панельное домостроение. Как полагают специалисты, структура деревянного домостроения на ближайшие 10-15 лет (по оптимистическому прогнозу) будет выглядеть следующим образом:

- домостроение из массивной древесины - 35-40%;
- панельное деревянное домостроение - 30-35%;
- каркасное деревянное домостроение - 25-30%.

В этот период предполагается значительное развитие каркасного деревянного домостроения. Деревянный каркас собирается по принципу сотовой структуры и представляет собой очень жесткое и прочное сооружение. Стена каркасного дома, при средней толщине 310 мм, полностью удовлетворяет требованиям новых СНиП. Даже в морозы снижение температуры, при отключении отопления в доме, составляет всего лишь 20 С в сутки. Родиной каркасного деревянного домостроения является Канада. Сегодня канадское каркасное деревянное домостроение преподносится как

новый вид, однако еще 20 лет назад в России производилось около 1 млн. кв. м общей площади каркасных деревянных домов, изготовлением которых занимались более 10 предприятий. Из-за отсутствия в то время эффективных строительных материалов для этого вида домостроения (в основном наружной и внутренней обшивки и эффективных утеплителей) каркасные деревянные дома имели низкое эксплуатационное качество и по этой причине дискредитировали себя ("фенольное жилье") и постепенно были сняты с производства. Многолетний отечественный опыт производства каркасных домов свидетельствует о достаточно высокой эффективности их заводского изготовления. По оценкам специалистов, стоимость заводского изготовления 1 кв. м общей площади каркасного дома меньше на 30-40% стоимости 1 кв. м панельного дома. Простота конструктивного решения каркасного дома и технологии строительства позволяют возвести его силами индивидуальных застройщиков без применения средств механизации, что в сочетании с невысокой стоимостью заводского комплекта деревянных деталей и изделий делает этот вид наиболее доступным для семей с низким и средним уровнем доходов. Кроме того, каркасный дом по сравнению с панельным имеет более высокое эксплуатационное качество за счет исключения стыков между панелями, так как стыки наружных и внутренних обшивочных материалов располагаются только на деревянном каркасе. В силу этих причин каркасное деревянное домостроение, по мнению экспертов, может стать основой развития отечественного деревянного домостроения, обеспечивающего массовое производство качественных, дешевых, экономически доступных домов.

Вместе с тем для такой страны, как Россия, с ее многообразием природно-климатических условий, наличием как лесоизбыточных, так и лесодефицитных регионов, разнообразием местных источников сырья и материалов, все виды архитектурно-строительных систем деревянного домостроения имеют право на свое развитие. В частности, опыт многих европейских стран по развитию технологий панельного домостроения

показывает его высокую эффективность. Ну а о возможностях архитектурных решений при возведении домов из клееного бруса и говорить не стоит. Они бесконечны.

Доступность деревянного жилья.

Помимо использования современных технологий, материалов и строительно-архитектурных решений, позволяющих в настоящее время снизить стоимость дома "под ключ" до 200...300 долларов за 1 кв. м площади, о чем говорит опыт деревянного домостроения в Ленинградской области, имеется дополнительный путь, реализация которого требует определенных законодательных решений на региональном уровне. Речь идет о снижении стоимости древесного сырья для предприятий, участвующих в реализации национального проекта.

Мировая практика переработки древесного сырья неразрывно связана с проблемой переработки низкокачественной древесины и древесных отходов. Основным направлением этой переработки является биоэнергетика. В высокоразвитых европейских странах реализуются дорогостоящие технологии переработки древесины как растительного полимера. Основными странами, опыт которых в ближайшей перспективе может быть использован в России, являются Скандинавские страны, а также Канада и США, имеющие наиболее близкие с Россией природно-производственные условия лесопользования.

В качестве примеров реализации в области лесной энергетики предлагаются технологии производства топлива для биоэнергетики (древесных гранул – пеллетов, топливных брикетов, спрессованных порубочных остатков), производства электроэнергии при сжигании порубочных остатков на основе масляных теплопереносных установок и газификационных теплоцентралей, использование когенерационных энергетических установок, а также повышение эффективности применяемого энергетического оборудования на лесопромышленных предприятиях. При этом каждый плотный кубометр древесных отходов, не находящий другого применения и направленный в топку котельной позволит сэкономить

200...250 кг условного топлива. Развитие лесоэнергетических производств позволит существенно повлиять на улучшение энергообеспечения потребителей в области. В качестве важного направления лесной энергетики является выход крупных предприятий лесопромышленного комплекса в качестве участников на оптовый рынок электроэнергии.

Укрупнённые расчеты технико-экономических показателей свидетельствуют о том, что предложенные направления развития лесопереработки на территории области должны обеспечить решение задач и достижение целей повышения доходности, обеспечение финансово-устойчивой работы предприятий лесопромышленного комплекса и повышения их инвестиционной привлекательности.

### **1.5. Экологическое значение лесов**

Леса России являются одним из важнейших природных ресурсов страны. Особенность лесов состоит в том, что они в отличие от многих других природных ресурсов являются возобновляемыми, что позволяет организовать их неистощительное использование.

Лесные экосистемы, являющиеся основным компонентом природной среды, обеспечивают естественное регулирование большинства протекающих в экологической системе Земли процессов, что предопределяет необходимость максимального сохранения природных свойств лесов.

Без учета экологических проблем, структуры и динамики изменения состава лесов России, а также анализа природных и антропогенных процессов, происходящих в лесах, невозможны реальные прогнозы глобальных изменений природной среды.

Решение экологических проблем обеспечения устойчивого развития лесного хозяйства в настоящее время предполагает:

- сохранение биологического разнообразия и экологических функций лесов путем выделения категорий лесов природоохранного назначения и обеспечение режима их сохранности;

- разработку системы сохранения биоразнообразия в лесах, являющихся объектом экономической деятельности, развитие сертификации;

- обеспечение качественного воспроизводства лесных ресурсов как обязательного элемента лесопользования, сохранение почвенных и водных ресурсов при лесопользовании;

- расширение защитного лесоразведения в малолесных районах;

- сохранение и рациональное использование генетического и экологического потенциала лесов России, расширение сотрудничества с другими государствами и международными организациями в данной области, развитие системы особо охраняемых природных территорий;

- усиление просветительской деятельности по формированию в обществе понимания важной роли лесов и необходимости бережного отношения к ним.

В соответствии с экономическим, экологическим и социальным значением лесной фонд в Российской Федерации разделен на три группы: леса первой группы, основным назначением которых является выполнение природоохранных, оздоровительных, санитарно-гигиенических функций, составляют 23 процента общей площади; леса второй группы, имеющие ограниченное эксплуатационное значение, - 7,6 процента; леса третьей группы (эксплуатационные и резервные) - 69,4 процента.

Сохраняя общие принципы деления лесного фонда на группы лесов и разграничения лесов первой группы на категории защитности необходимо уточнить и изменить режимы лесопользования в этих лесах.

### **Контрольные вопросы:**

1. В чем проявляется объективная необходимость создания лесного комплекса страны?
2. Назовите основные задачи лесного комплекса.
3. Что собой представляет состав и структура лесного комплекса России?
4. Почему лесное хозяйство является главной отраслью лесного комплекса?

5. Какие стадии производства выделяются в лесном комплексе?
6. Почему необходимо пропорциональное и сбалансированное развитие всех сфер лесного комплекса?
7. Как рассчитывается конечный продукт лесного комплекса?
8. Какие показатели характеризуют эффективность лесного комплекса?

## **Глава 2. Экономические и материально-технические особенности лесного хозяйства**

### **2.1. Лесное хозяйство. Лесохозяйственное производство. Лесозаготовительное производство**

Процесс создания материальных благ в лесном хозяйстве включает два взаимосвязанных и взаимообусловленных производства - лесохозяйственное и лесозаготовительное. Вместе взятые, они охватывают весь производственный цикл, начиная от посадки леса и заканчивая рубкой спелых древостоев, получением готовых лесоматериалов. В задачу лесохозяйственного производства входят создание лесонасаждений, уход за ними в процессе лесовыращивания, охрана и защита до возраста спелости, когда насаждение должно поступать в рубку. В рамках этого производства осуществляется отвод лесосек в рубку, производится контроль за соблюдением норм и правил главного и промежуточного лесопользования.

Лесохозяйственное производство называют еще лесным хозяйством в узком смысле слова. Лесозаготовительное производство ведет рубку леса в порядке главного лесопользования, осуществляет первичный транспорт древесины и ее переработку на лесоматериалы (пиловочник, фанерный кряж, балансы, рудничная стойка и другие). Лесозаготовительное производство завершает, таким образом, процесс воспроизводства в лесном хозяйстве. После рубки леса начинается новый производственный цикл.

Лесохозяйство России состоит из порядка двадцати отраслей, главные из которых: Лесозаготовительный комплекс, крупная отрасль которого находится на Дальнем Востоке, а также на Европейском севере РФ, Урале и в регионах Восточной Сибири. Деревообрабатывающая, крупная отрасль, задача которой обработка древесины, заготовка пиломатериалов: фанеры, ДСП, листов из древесно-стружечных отходов, а также производство деревянных конструкций и мебели.

Опыт лесного хозяйства в нашей стране и за рубежом показывает, что оба эти производства могут функционировать в рамках предприятий лесного хозяйства (совместно), и тогда образуются комплексные предприятия, и

раздельно, в составе различных отраслей: лесохозяйственное производство — в составе лесного хозяйства, лесозаготовительное — лесной промышленности. В государственных лесах Польши, Украины, Чехии, Словакии, в странах Балтии ведется комплексное лесное хозяйство.

Однако лесохозяйственное и лесозаготовительное производства не исчерпывают всего содержания отрасли. Благодаря многообразию продуктов и полезностей леса в составе предприятий лесного хозяйства могут формироваться и другие виды производств, например, лесопильно-деревообрабатывающее лесохимическое, заготовка и переработка продуктов побочного пользования (грибов, ягод, лекарственного сырья и т.п.), подсобное сельскохозяйственное производство, охотничье хозяйство и другие.

Эти виды производств по действующей ныне классификации относятся к другим отраслям народного хозяйства. «Чистое лесное хозяйство» включает только два основных производства — лесохозяйственное и лесозаготовительное, т.е. выращивание и использование лесов для получения древесного сырья.

Лесохозяйственное производство — совокупность тесно связанных мероприятий по выращиванию, охране и защите лесов с целью получения древесины и других продуктов леса, а также сохранения и усиления полезных природных функций лесов. Лесохозяйственное производство — основа правильно организованного лесного хозяйства, фактор постоянного и неистощимого лесопользования

Признание и организационное оформление оно получило позднее лесозаготовительного производства, которое вначале формировалось на основе естественных лесных ресурсов. Это следствие признания необходимости проведения работ по лесовосстановлению, выращиванию и сбережению лесов.

Как и любая иная отрасль, лесохозяйственное производство имеет две стороны — материально-техническую, или вещественную, и общественно-

экономическую. Их различие и единство есть не что иное, как проявление различия и единства производительных сил и производственных отношений.

Материально-техническая сторона связана с материальной природой лесохозяйственного производства, с особенностями вещественного процесса воспроизводства. Она характеризуется своеобразием предметов труда, технологии и техники, присущих только лесохозяйственному производству, особым составом и структурой производственного процесса. Общественно-экономическая сторона определяется особенностью проявления в данном производстве экономических законов и категорий. Для лесохозяйственного производства характерно, в частности, тесное переплетение экономических процессов воспроизводства с естественными биологическими процессами роста и развития лесонасаждений. Общественно-экономическая сторона зависит от господствующей в стране системы хозяйствования (административно-командная, рыночная) и является ведущей в развитии лесного хозяйства. Единство этих двух сторон - необходимое условие существования и устойчивого функционирования лесного хозяйства как особой отрасли экономики.

## **2.2. Экономические системы лесного хозяйства и их критический анализ**

Лесное хозяйство имеет многовековую историю. Широкие возможности леса для удовлетворения потребностей человека явились основанием для организации их использования и возобновления уже в средние века. С развитием производительных сил значение леса все более возрастало. В результате лесное хозяйство выделилось в самостоятельную сферу приложения труда, главной задачей которого стало расширенное воспроизводство лесных ресурсов и их более рациональное использование.

Лесное хозяйство — базовая отрасль лесного комплекса и важный фактор экологического благополучия страны.

Лесное хозяйство входит в состав лесного комплекса, под которым понимают совокупность отраслей и производств, тесно связанных между

собой общим назначением и обеспечивающих воспроизводство, заготовку и переработку древесины и других продуктов леса.

Кроме лесного хозяйства в состав лесного комплекса входят: лесозаготовительная, лесопильно - деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная, гидролизная и лесохимическая отрасли промышленности. Каждая из них подразделяется на специализированные производства по выпуску тех или иных видов продукции.

Например, лесозаготовительная промышленность включает лесозаготовки и первичный транспорт лесоматериалов, лесопильно-деревообрабатывающая — лесопиление, фанерно-спичечное и мебельное производства, изготовление древесноплитных материалов, строительных деталей, производство мебели, деревянной тары и др. В составе целлюлозно-бумажной промышленности выделяются производства целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона, обоев, гидролизной — производство спирта, фурфурола, кормовых дрожжей, лесохимической — подсочка леса, канифольно-скипидарное производство и др. Связующее звено всех этих производств — древесина, служащая основным сырьем для производства разнообразных товаров, необходимых человеку.

Для лесного хозяйства древесина и другие лесные продукты — это результат его деятельности как отдельной отрасли народного хозяйства. Для других отраслей древесина — это универсальный материал, который широко применяется не только в строительстве, но и в промышленности и сельском хозяйстве.

Сегодня трудно назвать отрасль народного хозяйства, которая обходилась бы без древесины или продуктов ее переработки. Не потеряла значения она и как топливо. Развитие химии еще более расширило сферу применения древесины. Если ее механическая обработка давала около 500 предметов, то химическая переработка увеличила их число до 30 тысяч. Современная наука открывает все новые и новые возможности использования древесины в народном хозяйстве.

Лесное хозяйство — важная отрасль лесного комплекса. От его состояния и уровня развития зависит обеспеченность народного хозяйства и населения в древесине и других продуктах леса в составе лесного могут быть выделены комплексы лесохозяйственный и лесопромышленный, каждый в отдельности следует рассматривать в качестве самостоятельной системы управления.

Состав лесного комплекса и сырьевые связи между его отраслями решением научно-технических и инженерно-экономических задач, интересующих отрасли комплекса.

Лесохозяйственный комплекс обеспечивает воспроизводство лесных ресурсов, их охрану и использование. Ведущее в его составе — лесохозяйственное производство, в основе которого лежат биологические процессы роста и развития древесно-кустарниковой растительности, способность насаждений накапливать биомассу древесины и других продуктов. Мощность лесохозяйственного производства определяется ежегодным приростом древесины, который можно использовать для заготовки древесного сырья. С ним тесно связано лесозаготовительное производство, завершающее воспроизводственный процесс в лесном хозяйстве.

Лесохозяйственное производство создает сырьевую базу для лесозаготовок. К лесохозяйственному комплексу относится также лесохозяйственное хозяйство. Лесохозяйственные угодья наиболее продуктивны. Поэтому нередко организуются комплексные лесохозяйственные предприятия, обеспечивающие рациональное использование и воспроизводство ресурсов не только растительного, но и животного происхождения.

Подсобное производство, связанное с добычей живицы, занимает промежуточное положение между лесохозяйственным и лесозаготовительным производствами. Это прижизненное использование сосновых древостоев. К этому производству относится также добыча пневого осмола. Что касается лесопильно-деревообрабатывающего производства в составе лесного хозяйства, то оно носит подсобный, вспомогательный характер и направлено в

основном на переработку малоценной древесины, которая в виде круглых лесоматериалов не находит сбыта.

Однако лесное хозяйство — это не только источник различных лесных ресурсов. Это форма природопользования, играющая исключительное значение в сохранении и улучшении благоприятной для жизни природной среды. Именно лесам принадлежит особая роль в утилизации углекислоты и пополнении планетарных запасов кислорода, накоплении ресурсов пресной воды, защите почвы от ветровой и водной эрозии.

Леса эффективно влияют на температурный и ветровой режимы местности, на количество и равномерность осадков, очищают воздушные массы от пыли и вредных примесей. Наконец, леса со всеми санитарно-рекреационными свойствами нужны для оздоровления человека, для сохранения его нормального физического состояния. По расчетам ученых, леса РФ ежегодно связывают более 15 млн. т диоксида углерода (CO<sub>2</sub>).

Основная часть вовлекаемых в биотический круговорот отходов и выбросов перерабатывается лесами. Улучшая природно-климатические условия местности, леса увеличивают продуктивность смежных угодий. Они способствуют сохранению биоразнообразия природы. Следовательно, лесное хозяйство создает основу экологического благополучия нашей страны и является незаменимым фактором эколого-экономического и социального развития.

Лесопромышленный блок обеспечивает заготовку и комплексную переработку древесины и других продуктов леса. Его возможности внутри страны определяются ежегодным размером лесозаготовок и сбалансированностью отраслевой структуры с размерно-качественной характеристикой древесного сырья.

Лесопромышленный блок называют еще лесопромышленным комплексом. Пропорциональность его развития с учетом наличия и качества древесного сырья является важным условием устойчивого функционирования всего лесного комплекса. Сложившаяся отраслевая структура лесного комплекса РФ

несовершенна, так как ориентируется на заготовку и переработку в основном крупномерного древесного сырья. Что касается тонкомерных лесоматериалов, то они не находят полного сбыта внутри страны. Это связано с тем, что целлюлозно-бумажная и гидролизная отрасли промышленности — основные потребители тонкомерной балансовой древесины — развиты недостаточно. По этой же причине слабо используются отходы лесозаготовок и деревообработки.

Необходимость комплексной переработки древесины и других продуктов леса — это объективная закономерность развития всех отраслей лесного комплекса. Сбалансированность и координация его отраслей является важной задачей государственного регулирования.

Постепенно сформировались различные системы лесного хозяйства, отличающиеся по формам собственности, финансирования, уровню комплексности и т.п. Анализ лесного хозяйства в нашей стране и за рубежом дает возможность выделить следующие системы хозяйствования: сметно-бюджетную, системы комплексного и рыночного лесного хозяйства.

Сметно-бюджетная система основана на исключительной государственной собственности на леса, централизованном планировании и управлении, нормативном бюджетном финансировании лесохозяйственного производства. В бывшем СССР данная система введена еще в 1924 г. В Беларуси она действует по настоящее время.

Сметно-бюджетная система характеризуется отсутствием связей между доходами и расходами лесного хозяйства на уровне предприятий, низким уровнем организации и экономической необоснованностью цен на лес на корню и лесопroduкцию, отсутствием у лесохозяйственных предприятий заинтересованности в росте лесного дохода, в достижении максимальных конечных результатов.

Итогом данной системы, как правило, является:

а) ухудшение состояния лесных ресурсов, в частности, возрастной и породной структуры лесов;

б) большими потерями древесины на стадиях лесовыращивания и лесозаготовок;

в) нарушением норм лесопользования;

г) неразвитостью производственной инфраструктуры;

д) низким уровнем организации производства и стимулирования труда;

е) отчуждением работников леса от средств производства и лесов, за состояние которых никто экономически не отвечает.

В Беларуси эта система получила наиболее полное развитие. В течение послевоенного периода лесохозяйственное и лесозаготовительное производство были разделены и развивались без должной координации друг с другом. Только в централизованном планировании и управлении сметно-бюджетная система была оправдана. В ее рамках осуществлены большие работы по лесовосстановлению и лесоразведению, в результате чего возросла лесистость территории.

Вместе с тем резко проявились и ее отрицательные результаты:

а) процент спелых лесов снизился с 12,1% в 1950 г. до 2,4 в 1988 г.;

б) при ежегодном приросте древесины в 28,4 млн. м<sup>3</sup> потребление древесины по всем видам пользования составляет лишь 10-11 млн. м<sup>3</sup>;

в) породная структура лесов ухудшилась.

Что касается колхозных, а также лесов, находящихся в ведении Министерства обороны, то они оказались совершенно вне государственного контроля и выпали из народнохозяйственного оборота.

Система комплексного лесного хозяйства основана на государственной или частной собственности на леса и иные средства производства. Она характеризуется совмещением в едином предприятии лесохозяйственного и лесозаготовительного производств.

Финансируются расходы на лесовыращивание за счет себестоимости продукции лесозаготовок или прибыли лесозаготовительного производства.

Эта форма экономических отношений была характерна для многих европейских стран: Польши, Чехии, Словакии, Болгарии. С некоторыми

модификациями она апробирована в составе бывшего СССР на Украине, в Латвии, в ряде областей Российской Федерации.

По сравнению со сметно-бюджетной, система комплексного лесного хозяйства является более прогрессивной, но требует жесткого лесного законодательства по регулированию размеров лесопользования и лесовозобновления, так как зависимость источников финансирования лесохозяйственного производства от результатов промышленной деятельности толкает руководителей на необоснованную экономию затрат на лесовыращивание и вырубку в первую очередь наиболее доступного и качественного лесосечного фонда.

Важным условием эффективного функционирования этой системы является:

а) равномерное распределение лесов по возрастным группам, которые позволяют вести постоянное и относительно равномерное лесопользование;

б) наличие экономически обоснованных цен на готовую лесопroduкцию с учетом издержек на возобновление лесных ресурсов;

в) высокая культура производства;

г) жесткий государственный контроль за соблюдением правил лесопользования и лесовозобновления.

По сути, эта система предполагает разделение функций лесопользования, которые должны остаться за государством, и лесохозяйственной деятельности, которую должны осуществлять хозяйствующие субъекты. Польский опыт показывает, что результатами этой системы можно считать постепенное улучшение породной и возрастной структуры лесов, рациональное использование древесины, развитие производственной инфраструктуры (в лесу должен быть один хозяин), углубление хозяйственного расчета, т.е. экономической ответственности за состояние лесов. Вместе с тем эта система при наличии государственной собственности на леса представляет собой государственную монополию, при которой отсутствуют конкуренция на рынке лесных материалов и рыночные стимулы в развитии производства.

Система рыночного лесного хозяйства основана на различных формах собственности на леса и другие средства производства. Для нее характерно разделение функций управления лесами и функций хозяйствования. Такая система предполагает наличие хорошо развитого лесного законодательства, которое предусматривает ответственность лесовладельцев и лесопользователей за нарушения норм и правил ведения лесного хозяйства. За государством остаются функции контроля за лесохозяйственной деятельностью, в том числе и в частных лесах.

В качестве примера такой системы экономических отношений можно назвать лесное хозяйство Финляндии, Швеции, Австрии, Германии и других стран с рыночной экономикой, в которых преобладают частные леса. В этих странах рынок лесных материалов выступает как регулятор экономических отношений и ценообразования.

Лесовладельцы получают от государства льготы или частичную компенсацию расходов на возобновление лесов после рубки. Издержки на лесовозобновление и лесоразведение, как правило, не облагаются налогом.

Органы государственного управления лесами контролируют соблюдение лесного законодательства во всех лесах независимо от форм собственности.

Некоторое исключение из этого правила составляет Канада, где преобладает государственная собственность на леса.

Лесное хозяйство ведется в Канаде под контролем государства на основе арендных соглашений на ведение лесного хозяйства и на лесопользование. Первые заключаются с фирмами на 20 и более лет и по существу являются актом передачи лесов для ведения лесного хозяйства, включая и лесопользование, вторые касаются только лесопользования и лесовозобновления.

Сопоставление лесного хозяйства при различных формах собственности в Канаде показывает, что по качеству лесохозяйственной деятельности на арендных условиях уступает уровню хозяйствования в частных лесах. Нельзя признать положительным опыт Канады в Российской Федерации, касающийся

передачи лесов в аренду лесозаготовительным фирмам. В целом же в странах с рыночной экономикой уровень лесного хозяйства достаточно высокий. По результативности он превышает две предыдущие системы, основанные на государственной собственности и управлении лесным хозяйством. Особенно это касается сметно-бюджетной системы, которая ориентирована не на конечные, а на промежуточные результаты. К этому следует прибавить, что при единой государственной собственности на леса и государственном лесном хозяйстве действенный рынок невозможен. Ведь рынок — это множество хозяйствующих субъектов, готовых вступить в конкурентную борьбу за потребителя. Лесхозы, объединенные в единую государственную систему лесного хозяйства, не являются в нынешнем виде такими субъектами рынка. Они создают во главе с Министерством лесного хозяйства страны монопольную структуру, которая от имени государства владеет и пользуется лесами. Подобной концентрации прав и функций в отношении лесов не знает ни одна система рыночного лесного хозяйства.

Система лесного хозяйства РФ малоэффективна. Поэтому лесное хозяйство РФ стоит на пороге серьезных организационно-экономических преобразований, которые должны осуществляться в процессе радикальной экономической реформы. Наиболее перспективным путем в условиях сохранения государственной собственности на леса и земли лесного фонда будет система комплексного лесного хозяйства, давшая хорошие результаты в Польше и других странах.

### **2.3. Особенности общественной организации лесного хозяйства и их сущность.**

В лесном хозяйстве используются различные формы общественной организации производства. Это обусловлено многообразием продукции и услуг, которые предоставляет лесное хозяйство обществу. Научно обоснованный выбор наиболее эффективных форм организации производства является важной задачей управления лесными ресурсами и лесным хозяйством.

Экономическая сущность общественного разделения труда проявляется в росте эффективности производства, в повышении качества продукции и услуг. Концентрация производства представляет собой процесс укрупнения производства, сосредоточения средств производства и рабочей силы на более крупных предприятиях.

Она осуществляется, как правило, по двум направлениям:

- а) укрупнение мощности отдельных предприятий;
- б) увеличение удельного веса выпуска продукции на крупных предприятиях.

Их соответственно еще называют абсолютной и относительной концентрацией. Различают следующие формы концентрации: агрегатную, технологическую, заводскую и организационно-хозяйственную.

Агрегатная концентрация проявляется в увеличении мощности основного технологического оборудования. Например, создание высокопроизводительных агрегатов типа «Харвестер» и «Форвардер», которые могут выполнять комплекс взаимосвязанных лесозаготовительных операций, — типичный пример агрегатной концентрации. Технологическая концентрация заключается в увеличении мощности отдельных цехов и производств. Применительно к лесному хозяйству она проявляется в росте продуктивности лесов и размера лесопользования с единицы площади, в повышении мощности лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств и т.п.

Заводская концентрация выражается в увеличении мощности предприятий, их размера.

В лесном хозяйстве эта форма концентрации проявляется в росте совокупного объема производства и реализации продукции, в увеличении площади лесохозяйственных предприятий, в расширении перечня и объема производств в их составе.

Разновидность заводской концентрации — организационно-хозяйственная, представляющая собой процесс создания производственных

объединений, в состав которых входит несколько предприятий, связанных общей технологией или единством целей. В лесном хозяйстве формой организационно-хозяйственной концентрации являются производственные лесохозяйственные объединения (ПЛХО), сельским хозяйством проявляется, например, в поставке древесины и продуктов ее переработки, в предоставлении дополнительной кормовой базы, в проведении лесовосстановительных работ на землях колхозов, в создании полезащитных лесонасаждений. Еще более тесная связь у лесного хозяйства с лесозаготовительной промышленностью. В сущности, это две фазы воспроизводственного процесса в лесном хозяйстве.

Лес, выращенный лесохозяйственным производством и предназначенный для получения древесины, служит сырьевой базой для лесозаготовительной промышленности. Независимо от того, развиваются они как самостоятельные отрасли или фазы одной, функционируют на одной и той же производственной территории.

Лесное хозяйство тесно связано с охотничьим хозяйством. Практически выращивая леса, оно формирует охотничьи угодья — основу для организации охотничьего хозяйства. Связь лесного хозяйства с охотничьим настолько велика, что в ряде случаев организуются комплексные лесоохотничьи хозяйства.

С другими отраслями народного хозяйства лесное хозяйство связано прямо или косвенно через главный продукт — древесину и продукты ее переработки или через использование всего многообразия полезных свойств и функций леса, предоставляемых в распоряжение общества, в том числе и природоохранных. Уровень кооперирования предприятия характеризуется коэффициентом кооперирования, который определяется как отношение стоимости заготовок и полуфабрикатов, получаемых со стороны, к общим затратам предприятия на изготовление товарной продукции.

Комбинирование производства — это процесс, основанный на технологическом и организационном соединении в одном предприятии

разнородных, но взаимосвязанных производств. В лесном хозяйстве он проявляется в форме соединения в лесхозе последовательных стадий: лесовыращивания, лесозаготовок и деревообработки, которые в том или ином сочетании образуют единое целое.

При комбинировании происходит не простое механическое соединение, а органическое слияние различных специализированных производств в единый организационно-технический комплекс. Все основные производства обслуживаются единым вспомогательным хозяйством (ремонтным, транспортным, энергетическим и др.), комбинат работает по единому плану и под единым руководством.

В лесном хозяйстве комбинирование осуществляется в трех формах:

на основе объединения последовательных стадий производства, заготовки и переработки древесного сырья (лесовыращивание и лесозаготовки; лесовыращивание — лесозаготовки — деревообработка);

на основе комплексной переработки сырья (древесины, продуктов побочных пользований); на основе использования отходов производства (лесозаготовок, технической зелени, окорки и т.п.).

Пример комбинатов первого типа — комплексные лесохозяйственные предприятия, в составе которых объединены производства:

а) лесохозяйственное и лесозаготовительное;

б) лесохозяйственное, лесозаготовительное и деревообрабатывающее.

Второй и третий тип комбинирования, как правило, сочетаются, т.е. комплексная переработка сырья предполагает также использование и отходов производства. Действующие ныне лесохозяйственные предприятия — лесхозы — в известной мере можно считать комплексными предприятиями. В них, как правило, сочетаются лесохозяйственное и частично лесозаготовительное и деревообрабатывающее производства, а также заготовка и первичная переработка продукции побочных пользований.

Однако степень глубины комбинирования находится еще на невысоком уровне. В большинстве лесхозов лесозаготовки по главному пользованию

выполняют леспромхозы, а лесопильно-деревообрабатывающие цеха лесхозов носят подсобный характер. Комбинирование идет главным образом по пути комплексности лесохозяйственного и лесозаготовительного производств, заготовки и переработки продуктов побочных пользования (грибов, ягод, лекарственного сырья и т.п.). Деревообработка должна носить подсобный, вспомогательный характер и способствовать рациональному использованию лишь тех сортиментов, которые в круглом виде не имеют сбыта.

Формы организации производства в системе лесовыращивание — лесозаготовки — деревопереработка должны обеспечить наиболее эффективное функционирование всех производств. Сближение экономических интересов лесного хозяйства и лесной промышленности должно способствовать росту всего лесного комплекса. При этом нельзя забывать, что с увеличением числа производств в составе предприятия эффект растет до определенного предела.

В лесном хозяйстве особенно важно, чтобы не пострадало лесохозяйственное производство. Уровень комбинирования производства характеризуется следующими показателями:

а) удельный вес определенного вида продукции, производимой в лесхозе, в общем объеме выпуска;

б) количество (или стоимость) различных видов продукции, произведенных из единицы исходного сырья (например, древесины);

в) удельный вес сырья или полуфабрикатов, перерабатываемых на местах их получения, в общем количестве того же сырья или полуфабрикатов, произведенных на данном предприятии.

### **Контрольные вопросы:**

1. В чем понятие и сущность лесного хозяйства, лесного производства?
2. Определите состав лесного хозяйства, отраслевую структуру лесного хозяйства.
3. Какие производственные и экономические связи между отраслями лесного хозяйства?
4. Как рассчитывается экономическая и социальная эффективность лесного производства?

## **Глава 3 Лесные ресурсы: особенности и значение в экономике страны. Лесная рента**

### **3.1. Лесные ресурсы**

Лесные ресурсы — это запасы древесины, а также пушнины, дичи, грибов, ягод, лекарственных растений и других охотничье-промысловых богатств в лесах. К ресурсам относятся также полезные свойства леса — водоохранные, климаторегулирующие, противозэрозионные, оздоровительные и пр.

Леса - основной тип растительности России, они занимают 45% ее территории.

Леса играют огромную роль в экономике России как источники древесины и многих видов сырья - растительного (смолы, грибы, ягоды, лекарственные растения) и животного (мясо, меха, ценные лекарственные препараты - панты, бобровая и кабарожья струя, медвежья желчь и т.п.). В жизни многих народов России лес - основная жизненная среда, на которой базируется весь уклад (финно-угорские народы, эвенки и др.). Для русского населения лес - важнейший рекреационный ресурс. В отличие от большинства западных народов, любительские сбор грибов, ягод, лекарственных растений и охота - не только экономическое подспорье, но и совершенно необходимая часть жизненного уклада. В пейзажах русской живописи и литературы, как профессиональной, так и фольклорной, леса абсолютно преобладают над другими ландшафтами.

Россия обладает самыми большими в мире запасами леса.

Леса играют огромную роль в газовом балансе атмосферы и регулировании планетарного климата Земли. Общий баланс для лесов России, рассчитанный Б.Н.Моисеевым составил для углекислого газа 1789064.8 тыс. тонн, а для кислорода - 1299019.9 тыс. тонн. Ежегодно в лесах России депонируется 600 млн. тонн углерода. Эти гигантские объемы миграции газов существенно стабилизируют газовый состав и климат планеты.

Основные запасы лесов России концентрируются в Сибири и на Дальнем Востоке, а также на Европейском севере. Максимальные проценты лесопокрытой площади отмечаются в Иркутской области и Приморском крае, несколько ниже они на юге Хабаровского края, юге Якутии, в Приенисейской части Красноярского края и в республике Коми, Вологодской Костромской и Пермской областях. Однако лесистость совпадает с высокими запасами древесины лишь в Приморском крае и, в меньшей степени, на юге Красноярского края. В других регионах, где произрастают наиболее продуктивные леса (на Кавказе, Алтае, Европейском центре) лесистость заметно снижена, причем в значительной степени благодаря деятельности человека.

Наиболее бедны лесами области юга Европейской России - Ростовская, Волгоградская, Астраханская, Оренбургская, Ставропольский край и республика Калмыкия, а также равнинные тундровые районы.

Площади лесов на территории России постоянно сокращаются вот уже 500 лет, но, безусловно, наиболее резко - в XX в. Но все же этот процесс затронул Россию в меньшей степени, чем основной мир.

Важнейшим показателем экономической, экологической и социальной роли лесов является распределение их по группам. Все леса России разделены на 3 группы по хозяйственному значению и функциональным особенностям:

I группа - водоохранные, почвозащитные, заповедные и иные леса, в которых вырубка в большинстве случаев запрещена, то есть лесополосы, заповедники, лесопарки, пригородные и курортные зоны (площадь - 268,7 млн. га лесного фонда страны);

II группа - многоцелевые леса в малолесных зонах с ограниченной эксплуатацией лесных массивов (площадь - 88,7 млн. га);

III группа - эксплуатируемые леса в многолесных зонах, в которых осуществляется хозяйственная деятельность и большая часть лесонасаждений воспроизводится с участием человека (площадь - 815,0 млн. га).

Таким образом, к лесам I группы относится 22,9% площади лесного фонда, ко II - 7,6%, к III - 69,5%.

За последние двадцать лет в структуре лесов произошли заметные изменения. Ощутимо уменьшилась доля лесов III группы, преимущественно за счет увеличения площади лесов I и частично II групп. Это свидетельствует, в частности, о возрастающей экологической и социальной роли лесов.

Основные запасы древесины находятся на малонаселенных территориях, а области с наибольшей численностью населения располагаются в основном в лесодефицитных районах. В тех регионах, где леса выполняют защитные функции (Подмосковье, Ленинградская область), затруднены рубки (Саяны) или имеется сочетание этих условий (Северный Кавказ, Южный Сихотэ-Алинь) наблюдается некоторое превышение лесного потенциала над сложившимся уровнем использования (критерий концентрация ресурса/интенсивность использования).

Наиболее значительно масштабы заготовки древесины (леса) превышают лесной потенциал в Карелии, Коми, Архангельской области и Красноярском крае (консервативный тип структуры). Это позволяет прогнозировать осложнение экономического положения лесозаготовителей Европейского Севера и Средней Сибири. Лесная отрасль этих регионов стоит перед необходимостью смены технологий добычи и первичной переработки сырья. При этом должна быть расширена система платного лесопользования.

В более южных или приближенных к центрам потребления леса областях Европейской России и Дальнего Востока объемы вырубок лучше сбалансированы с имеющимися ресурсами. Это свидетельствует о том, что многие области Центрального и Северо-Западного экономических районов уже преодолели начальный этап интенсификации технологий заготовки и переработки древесины. В силу этих причин можно ожидать смещения нагрузки на лесные ресурсы из удалённых регионов в более близкие к развитым центрам. Экономические процессы в лесопользовании сопровождаются здесь расширением доступа к лесным ресурсам новых

предприятий и населения, что позволяет им использовать лесной потенциал как один из источников неучтенных официальной статистикой доходов.

В малолесной зоне юга Европейской части страны объемы использования лесов очень малы. Однако величина удельного изъятия древесины здесь превышает ту норму, которая сложилась в Центральном, Северо-Западном, Волго-Вятском районах. Этот дисбаланс имеет скорее экологические последствия, нежели хозяйственно-экономические.

### **3.2. Особенности лесного хозяйства**

Лесохозяйственное производство обладает рядом особенностей:

**1) Продолжительное время производства леса.** От закладки лесных культур до получения спелого леса, пригодного для заготовки наиболее ценных лесоматериалов, проходит в зависимости от древесной породы 50—120 лет. Такого длительного времени производства не имеет ни одна другая отрасль народного хозяйства. В сельском хозяйстве, например, при выращивании зерновых культур время производства составляет несколько месяцев, в животноводстве — около года или немногим более. Значение этой особенности настолько велико, что с нею теснейшим образом связаны другие особенности лесохозяйственного производства. Однако народное хозяйство должно получать древесину и другие продукты леса ежегодно, а не один раз в 50-120 лет. Чтобы обеспечить это требование, т.е. иметь постоянное лесопользование, лесохозяйственное производство должно располагать древесными запасами, находящимися в различной стадии готовности (молодняки, средневозрастные, приспевающие и спелые) и значительно превышающими ежегодный размер пользования.

**2) Необходимость поддержания на корню больших древесных запасов в виде незавершенного производства.** Функционирование лесного хозяйства в виде своеобразного непрерывного поточного производства возможно лишь при соблюдении следующего условия. В то время как часть запаса находится в процессе производства, другая поступает в пользование в виде ежегодного продукта. В противном случае нарушается непрерывность производства.

**3) Потребность в больших производственных площадях, намного превышающая потребности в аналогичных площадях в сельском хозяйстве и других отраслях.** Древесный запас на единице площади даже в благоприятных условиях произрастания составляет небольшую величину. Если представить этот запас в виде равномерного слоя, то толщина его будет всего лишь 5-10 см, мощность же пластов торфа или каменного угля может достигать нескольких метров. Поэтому, чтобы обеспечить потребности народного хозяйства в древесине для организации правильного лесного хозяйства, требуются большие производственные площади. Потребность в обширных площадях вызывается также и тем, что на небольших участках нельзя вести рациональную рубку леса, невозможно извлекать продукты побочныхпользований труднее организовать лесозащиту и т.д.

**4)Связь процессов труда с биологическими процессами роста и развития древесных растений. Лесовыращивание - биологический процесс произрастания растений под воздействием космических и земных факторов (почва, тепло, влага, свет).** Участие человека в этом процессе незначительно. Так, при рубке леса в 100-летнем возрасте при современной технологии лесовыращивания доля рабочего времени, в общем, времени производства составляет лишь 0,15-0,20%. Остальное время «созревания урожая» — время естественного роста древесных насаждений без всякого участия человека. Следовательно, в известном смысле лесохозяйственное производство — это использование естественной способности древесно-кустарниковой растительности накапливать в процессе роста органическую массу. Лес выступает своеобразной фабрикой по преобразованию солнечной энергии, минеральной пищи и влаги в древесину и другие продукты. Роль естественных процессов в жизни леса настолько велика, что при наличии естественных источников обсеменения или поросли лесовосстановления и последующий рост леса могут протекать без участия человека. Способность леса к самовосстановлению иногда выделяется в качестве особенности лесохозяйственного производства. Однако лесохозяйственное производство

нельзя отождествлять с естественными особенностями леса как воспроизводимого природного фактора. Там, где процесс естественного возобновления леса совпадает с интересами хозяйства и не влечет за собой больших потерь времени или качества, он широко используется производством, сохраняя труд и средства на другие цели.

**5) Многообразие лесной продукции и полезностей, которые лес предоставляет в распоряжение общества.** Он является не только источником древесины и других продуктов, но и важным фактором сохранения благоприятной для жизни природной среды. Он положительно влияет на урожайность прилегающих сельскохозяйственных полей, выполняет важные почвозащитные, водоохранные, санитарно-гигиенические и другие полезные функции. В зависимости от конкретных условий главным может быть тот или иной вид продукции или полезностей. Это предопределяет характер и направление развития лесного хозяйства.

**6) Лес одновременно служит предметом, средством и продуктом труда. В роли предмета труда он выступает в процессе лесохозяйственных мероприятий: рубок ухода, лесозащитных и противопожарных мероприятий и т.д.** Только при помощи леса как средства труда можно получить древесину и другие лесные продукты. В качестве средств труда в нем выступают живые организмы — древесные и кустарниковые растения, животные. Выполняя роль природного фактора, лес также является средством труда. Лесные насаждения, созданные человеком — это одновременно и продукт труда. В лесоводстве и в сельском хозяйстве процесс роста и развития растений тесно связан с почвенно-климатическими условиями и вегетационным периодом. Выбор древесной породы для выращивания зависит от ее биологических особенностей, климата, почвенно-грунтовых условий. Основные лесохозяйственные мероприятия проводятся только в вегетационный период (посев и посадка леса, уход за молодняками и т.п.).

**7) Следовательно, тесная связь лесохозяйственного производства с почвенно-климатическими условиями и его сезонность - еще одна**

**особенность.** Мы перечислили лишь важнейшие особенности лесохозяйственного производства, характеризующие его материально-вещественную, техническую сторону. Они присущи любому развитому лесному хозяйству независимо от общественно-экономической формации и характеризуют особенность вещественного воспроизводства в лесном хозяйстве. Тем не менее, они накладывают определенный отпечаток на проявление экономических законов и категорий

### **3.3. Значение лесного фонда в экономике страны**

Россия - крупнейшая лесная держава. Она располагает 1/5 мировых запасов древесины, в том числе более чем половиной запасов ценных хвойных пород. Лесные ресурсы России превосходят ресурсы всей Северной Америки. В перспективе, очевидно, значение страны как главного обладателя лесных ресурсов на планете еще более возрастет.

Земли лесного фонда занимают площадь свыше 1110 млн. га. Лесами покрыто более 770 млн. га, что составляет 45 % территории страны. Это определяет исключительную средообразующую роль лесного покрова, в частности выравнивание сезонных и межгодовых изменений стока рек, увеличение влажности воздуха, уменьшение колебаний температуры приземного слоя атмосферы, увеличение содержания влаги в почве в засушливых районах и т.д. Под влиянием лесов находится не менее 60 % территории России. Экологический фактор учитывается при хозяйственной классификации лесов: около 222 млн. га лесного фонда (или 20 % площади) отнесены к так называемой первой группе, выполняющей защитные функции (водоохранные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и т.д.).

Промышленные рубки ведутся в лесах второй и третьей групп, которые расположены в густонаселенных и малообжитых районах (их площади составляют 61 и 828 млн. га соответственно). В структуре запасов древесины преобладают хвойные породы - лиственница, сосна, ель и пихта, причем их суммарная доля достигает почти 80 %, на лиственные породы приходится около 20 % объема.

Особенность российских лесов - преобладание спелых и перестойных древостоев (57 % запасов), что обусловлено сравнительно ограниченными масштабами рубок в Азиатской части страны. По регионам, однако, степень освоения лесов резко различается. На Европейской территории России в результате давней и интенсивной эксплуатации леса имеют молодой возраст. Хвойные древостои обладают сравнительно низким бонитетом - только 6 % их площади имеет бонитет II и выше, более 50 % площади занимают низкобонитетные древостои (У класса).

Объем расчетной лесосеки России, определенный по нормам, обеспечивающим воспроизводство ресурсов, оценивается в размере примерно 500 млн. м<sup>3</sup>, в том числе по хвойному хозяйству - 300 млн. м<sup>3</sup>. Фактически в настоящее время вырубается 20 % лесосеки, тогда как до 1990 г. этот показатель на протяжении нескольких десятилетий находился примерно на уровне 50 %.

Несмотря на недоиспользование лесосеки по стране в целом, в России происходят крупномасштабные неблагоприятные процессы изменения структуры древостоев. Особенно быстро сокращаются запасы ценных хвойных пород в регионах Европейского Севера и Дальнего Востока. Темы сокращения составляют примерно 1 млн. куб. м/год, что соответствует скорости обезлесения более 1 % в год. Большие площади совершенно лишились леса, причем никакие лесовосстановительные работы на них не проводились и не проводятся. Систематические перерубы с использованием отсталых технологий привели к смене породного состава лесов и широкому распространению мелколиственных пород, не представляющих большой ценности.

С лесохозяйственной точки зрения в России выделяют пять регионов:

1) лесоизбыточные Сибирь и Дальний Восток (включая Красноярский край, Камчатку, Магаданскую область, Якутию и Туву) с резервными, главным образом, лиственничными лесами, которые занимают площадь 310

млн. га. Расчетная лесосека в этих лесах оценивается в 120 млн. м<sup>3</sup>, из них 100 млн. м<sup>3</sup> - хвойные;

2) лесозэксплуатирующие Сибирь и Дальний Восток преимущественно с хвойными лесами площадью 260 млн. га. Расчетная лесосека здесь превышает 260 млн. м<sup>3</sup>, из них 160 млн. м<sup>3</sup> - хвойные;

3) лесозаготовливающий Север Европейской части страны (в составе Архангельской, Вологодской, Кировской, Костромской, Пермской, Свердловской и Мурманской областей, Коми, Башкортостана и Карелии) с лесами на площади 116 млн. га, треть которых - хвойные. Расчетная лесосека региона составляет 160 млн. м<sup>3</sup>, в том числе 100 млн. м<sup>3</sup> - хвойные породы. Вследствие чрезмерной эксплуатации лесосека может в регионе сократиться к 2010 г. на 20 млн. м<sup>3</sup>;

4) лесодефицитный Европейский центр России и Урал, где леса распространены на площади менее 50 млн. га и имеют из-за многолетних перерубов сравнительно низкое качество (половина запасов древесины приходится на лиственные породы, доля спелой древесины - несколько более 20%). Расчетная лесосека в регионе определена в объеме около 60 млн. м<sup>3</sup>, в том числе 20 млн. м<sup>3</sup> - хвойных. Поскольку прирост древесины в регионе превышает вырубку в 1,5 раза, имеются тем не менее хорошие перспективы для оптимизации лесного хозяйства;

5) безлесный Юг с островными лесами на общей площади около 1 млн. га.

Очевидно, эти регионы требуют совершенно различной стратегии использования лесных ресурсов.

В последние годы объем заготовок древесины в России сократился в 3 раза, достигнув уровня 100 млн. куб. м. Это меньше, чем вывозят Швеция и Финляндия, вместе взятые, где размеры ресурсов в 50 раз меньше. Как показывает пример Скандинавии, США и Канады, объемы заготовок в принципе могли бы быть увеличены в 5-7 раз и более.

По долгосрочным прогнозам Международного института прикладного системного анализа и других организаций, в перспективе до 2020 г. и далее

следует ожидать существенное увеличение спроса на древесину и лесные продукты. К концу первого десятилетия XXI в. цены на лес могут повыситься в 2-4 раза. Россия в состоянии во много раз увеличить экспорт продукции лесной промышленности, что обеспечит поступление до 10 млрд. долл. ежегодно. Но чтобы занять подобающее место на мировом рынке и извлечь выгоду из своего уникального положения крупнейшего обладателя лесных ресурсов, России целесообразно наладить сотрудничество со странами, занимающими сходное положение, прежде всего с Бразилией, скандинавскими странами (которым особенно близки идеи устойчивого развития) и Канадой. Необходимо установить также более тесные контакты с основными перспективными потребителями леса - Японией, Китаем и быстро развивающимися странами Юго-Восточной Азии.

Резкое повышение продуктивности лесного сектора требует активного вмешательства государства в размещение производства. Необходимо сконцентрировать заготовку древесины на ограниченной площади лесов сырьевого назначения, выделив для этой цели ряд районов с наиболее высоким потенциалом и наилучшим географическим положением. Если вывозить древесины около 400 млн. м<sup>3</sup>, то России будет достаточно при хорошей организации лесного хозяйства эксплуатировать леса на площади около 200 млн. га., что составляет 20 % лесного фонда. Такая политика потребует жесткого государственного контроля. При этом необходимо изжить современную практику отчуждения лесного дохода у лесопользователей и повысить их заинтересованность в рентабельной эксплуатации леса.

Государство, будучи собственником лесных ресурсов, имеет право извлекать соответствующие рентные доходы. В настоящее время размеры платы за пользование лесом в России в 100-1000 раз меньше, чем в странах со сложившимися рыночными отношениями. Бюджет недополучает по самой минимальной оценке 10 млрд. руб. (в ценах 1998 г.). Такие деньги позволили бы покрыть все расходы государства на поддержку сельского хозяйства. Данная мера не может привести к существенному подорожанию продукции,

поскольку сейчас лесные подати за обезличенный кубометр составляют всего 4 - 5 % стоимости древесины, отпускаемой на корню.

Громадная разница в объемах выпуска продуктов глубокой переработки древесины между Россией, с одной стороны, и западными лесопроизводящими государствами, с другой - свидетельствует о направлении развития отечественного лесного сектора. Необходимо в условиях постоянно растущего спроса на мировом рынке наращивать выпуск целлюлозы, бумаги и картона, обеспечив государственную поддержку целлюлозно-бумажной промышленности. Этому может способствовать также высокая обеспеченность страны водными ресурсами, дефицит которых служит сдерживающим фактором у конкурентов. Обязательным условием реализации такой стратегии служит экологическая модернизация промышленности, которая, как показывает опыт соседней Финляндии, оборачивается в конечном счете экономической выгодой

#### **3.4. Лесная рента: понятие и сущность**

Земельную ренту в лесопользовании правомерно называть лесной рентой. Рента – остаточная стоимость. Она определяется разницей между товарной стоимостью ресурса, рассчитанной в ценах внутреннего рынка на получаемые из него первичные продукты, и затратами на заготовку и транспортировку этих продуктов, включая предпринимательскую прибыль. Поэтому чем богаче страна, чем развитее ее транспортная сеть, чем короче расстояния транспортировки, чем эффективнее заготовка и переработка древесины, тем выше рента.

Лесная рента сильно зависит от технологической сбалансированности и эффективности лесопромышленных производств, перерабатывающих древесное сырье разной потребительной ценности. Именно эффективность переработки порождает высокую ренту, а не наоборот. Эксплуатация лесных ресурсов дает максимально возможный рентный доход. При этом выход качественных сортиментов при лесозаготовке не должен быть меньше 50%.

Это главное условие нормальной рентабельности лесозаготовки и высокой лесной ренты.

Лесная рента принадлежит собственнику леса. Любые платежи за лесопользование есть рентный налог. Рентный налог может быть меньше, равен или больше ренты. Рентный налог устанавливается меньше ренты или не берется совсем в случаях: когда на арендатора возлагаются расходы по восстановлению и воспроизводству лесных ресурсов; или помимо воспроизводства лесных ресурсов арендатору доверяется инвестировать рентный доход как общественный ресурс в развитие лесопромышленного производства. Рентный налог устанавливается равным ренте, если: воспроизводство лесных ресурсов осуществляется государственными органами управления лесами за счет бюджетных средств; или часть лесной ренты, превышающая расходы на ведение лесного хозяйства, используется на социальные и иные общегосударственные цели. Лесной налог превышает ренту, когда он устанавливается без обоснований и расчетов. Превышение лесного налога над рентой может иметь только негативные последствия: снижение рентабельности лесозаготовок и заработной платы рабочих.

Лесная рента или чистый доход от использования лесного насаждения (древостоя) в момент рубки главного пользования может рассчитываться для разных стадий получения и реализации лесной продукции, отвечающих наиболее типичным технологическим цепочкам ее движения к рынку.

Если древесина вывозится на экспорт, то величина издержек увеличивается на экспортные пошлины. А при расчете лесной ренты, образующейся при реализации лесной продукции конечного потребления, учитываются налоги.

Рыночные цены на продукцию деревопереработки (бумагу, целлюлозу, пиломатериалы, фанеру, плиты) и круглые лесоматериалы устанавливаются на основе анализа существующих цен на внутреннем и внешнем рынках, а также на базе прогноза этих цен, осуществляемого соответствующими государственными и коммерческими организациями на федеральном и региональном уровнях.

Расчетные текущие затраты на заготовку и переработку древесины, показатели удельных капитальных вложений, коэффициенты расхода сырья на производство конечной лесопродукции устанавливаются на основании нормативов, регламентирующих потребление производственных ресурсов в зависимости от условий эксплуатации лесных ресурсов и их качественных характеристик.

Расчетные текущие затраты на заготовку древесины в денежном выражении определяются на основе натуральных показателей расхода трудовых, материальных и других ресурсов в расчете на единицу подлежащей заготовке древесины на корню: человеко-дней на кубометр древесины, литров горючего на кубометр древесины, кВт-ч на кубометр древесины и других показателей.

Состав и размер текущих затрат при заготовке и переработке древесины определяются действующими нормативными материалами по калькулированию себестоимости в лесопромышленном производстве.

Размер удельных капитальных вложений определяется на основе отраслевых документов.

Транспортные расходы по доставке древесины от мест заготовки до пунктов переработки устанавливаются на основании действующих тарифов на перевозку лесных грузов разными видами транспорта.

#### **Ситуационный момент: Пример расчета лесной ренты**

Плата за лес на корню — 40 руб./м<sup>3</sup>; Затраты на заготовку леса — 50 руб./м<sup>3</sup>;

Затраты на вывозку леса — 100 руб./м<sup>3</sup>;

Налоги — 10 руб./м<sup>3</sup>;

Норма прибыли — 20%;

Цена реализации круглого леса — 500 руб./м<sup>3</sup>.

Для простоты расчета капитальные вложения в строительство лесовозных дорог и приобретение техники не рассматриваются, также как и другие статьи издержек.

Лесная рента = 500 руб./м<sup>3</sup> – 40 руб./м<sup>3</sup> – 50 руб./м<sup>3</sup> – 100 руб./м<sup>3</sup> – 10 руб./м<sup>3</sup> – 0,20 × 190 руб./м<sup>3</sup> = 262 руб./м<sup>3</sup>.

Формула применяется при следующих условиях:

в качестве пользователя участка земель лесного фонда (ожидаемого пользователя) выступает предприятие, у которого лесозаготовка интегрирована с деревопереработкой;

приобретение круглых лесоматериалов на региональных лесных рынках монополизировано крупными деревоперерабатывающими предприятиями;

имеется возможность получить достоверную информацию об экономических показателях деревоперерабатывающих производств.

применяется в условиях, когда права на пользование участками лесного фонда предоставляются лесопользователям, продукция которых реализуется на известных рынках (внутреннем или внешнем).

#### **Контрольные вопросы:**

1. Почему лес является главным средством производства в лесном хозяйстве?
2. Дать характеристику: лес как ресурс и фактор производства.
3. Раскройте особенности леса как средства производства лесного хозяйства
4. Определите значение лесного фонда в экономике страны
5. Что представляет собой частная собственность на лесные участки и рынок леса.
6. Как определяется аренда участка лесного фонда
7. Что представляет собой лесная рента: понятие и сущность.
8. Неэластичность, ограниченность предложения лесного участка.
9. Как производится расчет дифференциальной ренты I и II.
10. Что представляет собой государственный лесной кадастр, его состав и задачи?
11. Для чего вводится мониторинг лесохозяйственных земель?

12. Расскажите о методике экономической оценке леса в лесном хозяйстве.
13. Какие показатели характеризуют эффективность использования леса в лесном хозяйстве?
14. Назовите основные цели и задачи реформирования лесоземельных отношений в лесном хозяйстве Российской Федерации.

## **Глава 4 Трудовые ресурсы предприятия и их использование в лесном комплексе**

### **4.1. Место и роль трудовых ресурсов в системе ресурсного обеспечения предприятия.**

Рабочая сила представляет собой совокупность физических и умственных способностей человека, его способность к труду. В условиях рыночных отношений "способность к труду" делает рабочую силу товаром. Отличие этого особенного товара от других товаров заключается в следующем: труд способен создавать стоимость большую, чем он стоит, без привлечения трудовых ресурсов невозможно осуществлять любое производство; от эффективности использования трудовых ресурсов во многом зависит степень (эффективность) использования всех прочих ресурсов, результаты хозяйствования в целом; условия оплаты и применения трудовых ресурсов оказывают прямое влияние на эффективность их использования (наемный работник может отказаться от условий, на которых его собираются использовать; может уволиться по собственному желанию; бастовать); на процесс использования трудовых ресурсов существенное воздействие оказывают социальные факторы (уровень оплаты труда является объектом длительных переговоров; представления о социально-приемлемом уровне заработной платы могут быстро меняться; работник может решить, что те или иные типы профессий являются социально-непрестижными и т.д.) Формы движения и стоимость трудовых ресурсов (купля, продажа, обмен рабочей силы) регулируются с помощью рынка труда.

Рынок труда включает в себя следующие элементы: биржи труда (службы занятости); центры подготовки кадров; фонд занятости; пенсионный фонд; фонд содействия предпринимательству; благотворительные фонды и организации; рынок жилья. Цена рабочей силы определяется на рынке труда в зависимости от ее качества и баланса спроса и предложения.

Рынок труда является основным регулятором оплаты труда и занятости. На рынке труда возникает конкуренция между работниками за рабочие места с высокой оплатой, дополнительными социальными гарантиями, престижными

и привлекательными, открывающими перспективу по службе; между работодателями за наиболее квалифицированную рабочую силу. Однако труд имеет не только экономическую, но и социальную ценность, так как является источником дохода, определяет социальный статус человека в обществе. Поэтому одной из важнейших целей государства является обеспечение возможна более полной занятости населения и наиболее благоприятных условий труда. Задачи государственной политики в сфере занятости состоят в снижении безработицы, увеличении занятости населения и развитии рынка труда. Основными направлениями государственной политики в этой сфере являются: содействие повышению уровня квалификации рабочей силы, ее своевременной подготовке и переподготовке; стимулирование занятости молодежи и молодых специалистов; развитие системы социальной защиты, компенсация незанятости; содействие структурной перестройке экономики (создание современных и перспективных рабочих мест); бюджетное финансирование общественных работ; содействие созданию сезонных и временных рабочих мест; обеспечение возможности свободной миграции рабочей силы; содействие экономическому росту, повышению деловой активности; законодательное обеспечение занятости.

#### **4.2. Состав и структура кадров предприятия**

Основной характеристикой трудовых ресурсов, которые используются на предприятии, являются кадры. Кадры предприятия представляют собой совокупность работников различных профессионально-квалификационных групп, занятых на предприятии и входящих в его списочный состав. В списочный состав включаются все работники, принятые на работу, связанную как с основной, так и неосновной деятельностью.

Следует различать понятия «кадры», «персонал» и «трудовые ресурсы предприятия». Понятие «трудовые ресурсы предприятия» характеризует его потенциальную рабочую силу, «персонал» — весь личный состав работающих по найму постоянных и временных, квалифицированных и неквалифицированных работников. Под кадрами предприятия понимается

основной (штатный, постоянный), как правило, квалифицированный состав работников предприятия.

Состав и количественные соотношения отдельных категории и групп работников предприятия характеризуют структуру кадров. Кадры предприятия, непосредственно связанные с процессом производства, т.е. занятые основной производственной деятельностью, представляют промышленно-производственный персонал (ППП), к которому относятся все занятые в производственной деятельности и обслуживании производства работники основных и вспомогательных цехов, аппарата заводоуправления, лабораторий, научно-исследовательских и опытно- конструкторских отделов, вычислительных центров. Кроме того, предприятие может иметь персонал непромышленных подразделений — работники, занятые в жилищном, коммунальном и подсобном хозяйствах, здравпунктах, профилакториях, учебных заведениях.

Работники ППП подразделяются на две основные группы — рабочие и служащие. При этом в группе служащих выделяются руководители (наделены полномочиями), специалисты и собственно служащие (осуществляют подготовку и оформление документации, учет, контроль и т.д. В зависимости от характера трудовой деятельности кадры предприятия подразделяются по профессиям, специальностям и уровням квалификации. Профессия подразумевает особый вид трудовой деятельности, требующий определенных теоретических знаний и практических навыков. Специальность — это вид деятельности в пределах профессии, который имеет специфические особенности и требует от работников дополнительных специальных знаний и навыков. Работники каждой профессии и специальности различаются по уровню квалификации. Квалификация характеризует степень овладения работником той или иной профессией, специальностью и отражается в квалификационных (тарифных) разрядах и категориях. Тарифные разряды и категории — это одновременно и показатели, характеризующие степень сложности работ. Другими качественными характеристиками трудовых

ресурсов являются: образование; возраст; квалификация; профессиональная компетентность; интеллектуальный потенциал. В современных условиях к труду работников предъявляются также более широкие требования, среди которых особое значение приобретают: изобретательность, рационализация, новаторство; разносторонность; быстрое овладение новыми знаниями и постоянное саморазвитие; чувство долга и ответственности; желание трудиться стремление к получению морального удовлетворения от работы; высокая самодисциплина; стремление к профессиональному росту; умение работать в коллективе и др. Повышение качественного уровня трудовых ресурсов осуществляется путем разработки и реализации взвешенной кадровой политики. Подготовка кадров способствует повышению качества рабочей силы и осуществляется на основе профессиональной ориентации и профотбора, первичного обучения; повышения квалификации; переподготовки.

#### **4.3. Показатели движения трудовых ресурсов**

Численность работников является важнейшим количественным показателем, характеризующим состояние и движение трудовых ресурсов предприятия. Численность измеряется такими показателями, как списочная, явочная и среднесписочная численность работников.

Списочная численность работников предприятия — это показатель численности работников списочного состава на определенное число или дату. Этот показатель учитывает численность всех работников предприятия, принятых на постоянную, сезонную и временную работу в соответствии с заключенными трудовыми договорами (контрактами).

Явочный состав характеризует число работников списочного состава, явившихся на работу в данный день, включая находящихся в командировках. Это необходимая численность рабочих для выполнения производственного сменного задания по выпуску продукции.

Среднесписочная численность — численность работников в среднем за определенный период (месяц, квартал, с начала года, за год). Среднесписочная

численность работников за месяц определяется путем суммирования численности работников списочного состава за каждый календарный день месяца, включая праздничные и выходные дни, и деления полученной суммы на число календарных дней месяца.

Состояние кадров и персонала предприятия не является постоянной величиной, меняется в соответствии с изменениями условий хозяйствования. Изменение состава и структуры трудовых ресурсов предприятия характеризуется показателями движения трудовых ресурсов: коэффициента оборота по выбытию; коэффициента оборота по приему; коэффициента стабильности; коэффициента текучести кадров.

Коэффициент оборота по выбытию определяется отношением количества работников, уволенных по всем причинам за отчетный период к среднесписочной численности работников за тот же период:

$$K_{ов} = Ч_{ув} / Ч,$$

где:  $K_{ов}$  – коэффициент оборота по выбытию;

$Ч_{ув}$  – численность уволенных работников (по всем причинам);

$Ч$  – среднесписочная численность работников.

Коэффициент оборота по приему определяется отношением количества работников, принятых на работу за отчетный период к среднесписочной численности работников за тот же период:

$$K_{оп} = Ч_{п} / Ч,$$

где:  $K_{ов}$  – коэффициент оборота по приему;

$Ч_{п}$  – численность принятых работников.

Коэффициент стабильности кадров используется для оценки уровня организации управления производством как на предприятии в целом, так и в отдельных подразделениях:

$$K_{ск} = 1 - Ч_{ув}^* / Ч^* + Ч_{п}$$

где:  $K_{ск}$  – коэффициент стабильности кадров.

$Ч_{ув}^*$  – численность работников, уволившихся с предприятия по собственному желанию и уволенных за нарушения трудовой дисциплины;

Ч\* — среднесписочная численность работников данного предприятия в период, предшествующий отчетному.

Коэффициент текучести кадров определяется делением численности работников предприятия (цеха, участка), выбывших или уволенных за данный период  $Ч_{ув}$ , на среднесписочную численность за тот же период:

$$K_{тк} = Ч_{ув} / Ч_{п}$$

Показатели эффективности использования трудовых ресурсов  
Эффективность труда измеряется соотношением затрат и результатов труда. Более производительный труд способен в единицу времени производить большее количество продукции, лучшего качества, с меньшими затратами ресурсов. В условиях рынка действует объективный экономический закон неуклонного роста производительности труда, поскольку рост производительности труда способствует увеличению результатов хозяйствования и повышению конкурентоспособности предприятия.

Основным показателем эффективности использования трудовых ресурсов является производительность труда. Производительность труда отражает степень плодотворности (эффективности) конкретного труда работников.

Существуют следующие методы измерения производительности труда в зависимости от способов учета объемов производства: натуральный (условно натуральный); стоимостной; трудовой.

При натуральном методе объем продукции измеряется в натуральных измерителях (тонны, штуки, м<sup>2</sup>, м<sup>3</sup>, погонные метры). Производительность труда (выработка) при натуральном методе измеряется отношением объем продукции в натуре за определенный период к среднему числу работников, участвовавших в производстве этой продукции:

$$ПТ_{н} = ВП_{н} / Ч,$$

где:  $ПТ_{н}$  – производительность труда по натуральному методу;

$ВП_{н}$  – выпуск продукции в натуральном выражении;

$Ч$  – средняя численность работников, участвовавших в производстве продукции.

Преимущества натурального метода: простота, наглядность, доступность; возможность доведения этого показателя до рабочего места, цеха, участка; объективность отражения затрат живого труда. Недостатки метода заключаются в невозможности применения при выпуске неоднородной, продукции разного качества и ассортимента; несопоставимость с другими видами продукции, производствами. Области применения данного метода - рабочие места, участки, цехи с однородной продукцией одинакового качества.

Условно-натуральный метод позволяет расширить границы применения натурального метода. Однородная, но разнокачественная продукция приводится по какому-либо признаку к условному эталону. Например, серную кислоту разной концентрации приводят к моногидрату (100%), минеральные удобрения - к 100% содержанию питательных веществ и т.д. Но этот способ не разрешает всех недостатков натурального метода измерения производительности труда.

Стоимостной метод является наиболее универсальным для измерения производительности труда. Объем производства оценивается в стоимостном выражении (валовая, товарная, реализованная).

При стоимостном методе производительность труда определяется отношением объема производства в стоимостном выражении за определенный период к среднему числу работников:

$$ПТс = ВПс / Ч,$$

где: ПТс – производительность труда по стоимостному методу;

ВПс – выпуск продукции в стоимостном выражении.

Товарная продукция измеряется в действующих оптовых ценах предприятия (для оценки динамики производительности труда товарную продукцию пересчитывают в сопоставимые цены с базисным периодом).

Преимущества оценки производительности труда по товарной продукции: возможность применения при выпуске разнородной и разнокачественной продукции; возможность сопоставления производительности труда с другими

объектами (даже разных отраслей); возможность оценки динамики производительности труда за ряд лет.

Недостатки оценки производительности труда по товарной продукции: искажение уровня производительности труда при изменении номенклатуры и ассортимента продукции; искажение уровня производительности труда при изменении специализации и кооперирования.

Чистая продукция определяется вычитанием из валовой продукции стоимости всех материальных и приравненных к ним затрат. Иными словами, в состав чистой продукции включается только вновь созданная стоимость. Преимущества чистой продукции для оценки производительности труда: отсутствует влияние структурных сдвигов в производстве на уровень производительности труда; отсутствует влияние замены сырья, использования более дорогих ресурсов на уровень производительности труда. Недостатки чистой продукции для оценки производительности труда: исчисление чистой продукции является громоздким, трудоемким, неоперативным.

Стоимостной показатель не в полной мере отражает эффективность живого труда, а лишь косвенно измеряет производительность труда. Более объективным и точным измерением производительности труда является трудовой метод, основанный на оценке трудоемкости продукции (чел-часы, нормо-часы). На нее не влияют изменения ассортимента продукции, рентабельности.

Трудоемкость продукции определяется отношением фонда затраченного рабочего времени (в чел-часах) к количеству выработанной продукции в натуральном измерении.<sup>23</sup> Трудоемкость определяется по формуле:

$$TE=T/ВП,$$

где Т — количество рабочего времени, затраченного на выпуск продукции;

ВП -выпуск данного вида продукции за определенный период.

В зависимости от включаемых в трудоемкость трудовых затрат, различают следующие виды трудоемкости: технологическая, обслуживания, цеховая, вспомогательных цехов и служб, полная заводская, отраслевая.

Технологическая трудоемкость  $T_{ET}$  включает затраты труда основных рабочих:

$$T_{ET} = T_T / ВП,$$

где:  $T_T$  — затраты труда основных производственных рабочих.

Трудоемкость обслуживания представляет собой затраты труда вспомогательных рабочих цеха:

$$T_{Eo} = T_o / ВП,$$

где:  $T_o$  — затраты труда вспомогательных рабочих цеха.

Цеховая трудоемкость определяется затратами труда всего персонала цеха на единицу продукции:

$$T_{Ec} = T_{ц} / ВП,$$

где:  $T_{ц}$  -затраты труда руководителей, специалистов, служащих цеха.

Трудоемкость вспомогательных цехов и служб определяется отношением затрат труда работников вспомогательных цехов и общезаводских служб к объему производства.

Полная заводская трудоемкость представляет собой затраты труда всех работников ППП предприятия на единицу продукции.

Отраслевая трудоемкость определяется как величина средневзвешенной индивидуальной трудоемкости данной продукции отдельных предприятий отрасли через объем производства.

Трудовой метод применяется преимущественно на отдельных рабочих местах, в бригадах, на участках, в цехах при выпуске незавершенной производством продукции, которую нельзя измерить ни в денежном выражении, ни в натуральных единицах.

Кроме производительности труда, для оценки эффективности использования трудовых ресурсов на предприятиях используются показатели использования рабочего времени: коэффициент использования календарного

рабочего времени, коэффициент использования табельного рабочего времени, коэффициент использования максимально возможного рабочего времени.

Факторы, которые воздействуют на рост производительности труда можно разделить на три основные группы: материально-технические; организационно-экономические; социально-психологические.

Нормирование рабочего времени и численности работников. Необходимым условием правильной организации труда на предприятии является нормирование труда каждого работника, т.е. установление обоснованных норм труда.

Нормирование труда — определение максимально допустимого количества времени для выполнения конкретной работы или операции в условиях данного производства (минимально допустимого количества продукции, изготавливаемой в единицу времени - час, смену).

Различают опытно-статистический и аналитический методы нормирования труда.

Опытно-статистический метод только фиксирует сложившееся положение на предприятии в предыдущий плановый период и рассматривает его как базу сравнения для нового периода.

Аналитический метод предусматривает проведение ряда операций: исследование трудового процесса, расчлененного на составные элементы; изучение всех факторов, влияющих на затраты труда; проектирование более совершенного состава операции и методов ее выполнения; разработку мероприятий, улучшающих обслуживание рабочего места; расчет времени на выполнение работы; внедрение нормы в производство.

Аналитический метод нормирования, в свою очередь, может быть дифференцирован на аналитически-расчетный, использующий готовые нормативы времени, и аналитически-исследовательский, в соответствии с которым нормы определяются непосредственным изучением рабочего времени с широким использованием хронометража, фотографии рабочего дня, выборочного метода изучения потерь рабочего времени.

Хронометраж — это метод изучения затрат оперативного времени путем наблюдения и замеров длительности отдельных, повторяющихся при производстве каждого изделия элементов операции.

Основные его этапы: подготовка к наблюдению; наблюдение; обработка, анализ данных наблюдения — проверка длительности каждого элемента операции, проверка устойчивости хронометражных рядов, сравнение с действующими нормативами; определение с учетом передового опыта и внедренных мероприятий по рационализации состава операции, продолжительности ее элементов и операции в целом.

Фотография рабочего дня — это метод изучения рабочего времени путем наблюдения и замеров его длительности в течение всего или части рабочего дня, а именно: времени обслуживания рабочего места, подготовительно-заключительного времени и времени перерывов в работе.

Данные фотографии рабочего дня используются для устранения потерь и непроизводительных затрат времени, изучения работы передовиков производства, определения норм обслуживания оборудования, нормирования времени на обслуживание рабочего места и выполнение подготовительно-заключительных работ, времени отдыха, а в мелкосерийном и единичном производствах — нормирования оперативного времени, главным образом на маломеханизированных работах.

В зависимости от числа лиц, одновременно охватываемых наблюдением, различают фотографию рабочего дня индивидуальную, групповую, бригадную и массовую. При нескольких объектах наблюдения классификации затрат рабочего времени укрупняются, а замеры времени на каждом рабочем месте ведутся с интервалами. Различают фотографию рабочего дня: стационарную, маршрутную, рабочего-многостаночника.

Этапы фотографии рабочего дня: подготовка к наблюдению — ознакомление с работником и его рабочим местом, характером и условиями выполнения работы; определение элементов работы, подлежащих фиксации; наблюдение — наблюдение за всеми затратами рабочего времени; запись

цифровым или графическим методом моментов окончания каждого элемента работы; отметка перекрываемых элементов работы; анализ данных наблюдения — определение длительности отдельных затрат и индексация; группировка затрат рабочего времени; составление фактического баланса рабочего времени; анализ затрат рабочего времени по категориям персонала; мероприятия, выводы — разработка мероприятий по улучшению использования рабочего времени; проектирование нормативного баланса рабочего времени; определение возможного роста производительности труда.

Хронометраж и фотография рабочего дня позволяют выявить и обосновать нормы времени — затраты времени на единицу продукции или работы на одно изделие или операцию, производимые одним рабочим или группой работников соответствующей численности и квалификации при определенных организационно-технических условиях.

Норма времени устанавливается в человеко-часах или человеко-минутах. В состав нормы времени на единицу продукции или работы при ручных, машинно-ручных и машинных работах включаются следующие элементы затрат: основное время; вспомогательное время; время обслуживания рабочего места; подготовительно-заключительное время; время на отдых и личные надобности; время неустраимых перерывов, предусмотренных технологией и организацией производственного процесса.

Определение потребности в персонале на предприятии ведется отдельно по группам промышленно-производственного и непромышленного персонала. Исходными данными для определения численности работников являются: производственная программа; нормы времени, выработки и обслуживания; номинальный (реальный) бюджет рабочего времени за год; мероприятия по сокращению затрат труда и т.д.

Основными методами расчета количественной потребности в персонале являются расчеты по трудоемкости производственной программы; нормам выработки; нормам обслуживания; рабочим местам.

Формы и системы оплаты труда  
Зарботная плата — это выраженная в денежной форме часть национального дохода, которая распределяется по количеству и качеству труда, затраченного каждым работником, и поступает в его личное потребление.

В основе зарботной платы лежит цена труда как фактора производства, которая сводится к предельной производительности этого фактора. Согласно теории предельной производительности, работник должен произвести продукт, возмещающий его зарботную плату, следовательно, зарботная плата ставится в прямую зависимость от эффективности труда работника.

Зарботная плата выполняет воспроизводственную и мотивационную функции, поскольку является формой платы за труд и важным стимулом для работников предприятия. Механизм организации зарботной платы на предприятии непосредственно отражает процесс превращения цены рабочей силы в зарботную плату. Через организацию зарботной платы достигается компромисс между интересами работника и работодателя, способствующий развитию отношений социального партнерства.

Цена труда как фактора производства (доход работника) определяется также соотношением номинальной и реальной зарботной платы.

Номинальная зарботная плата — это начисленная и полученная работником зарботная плата за его труд за определенный период.

Реальная зарботная плата — это количество товаров и услуг, которые можно приобрести за номинальную зарботную плату; реальная зарботная плата — это "покупательная способность" номинальной зарботной платы.

При оплате труда на предприятии необходимо учитывать следующие основные принципы: принцип справедливости, то есть равной оплаты за равный труд; сложность выполняемой работы и уровень квалификации труда; вредные условия труда и тяжелого физического труда; стимулирование за качество труда и добросовестное отношение к труду; материальное наказание за допущенный брак и безответственное отношение к своим обязанностям, приведших к каким-либо негативным последствиям; опережение темпов роста

производительности труда по сравнению с темпами роста средней заработной платы; индексацию заработной платы в соответствии с уровнем инфляции; применение прогрессивных форм и систем оплаты труда, которые в наибольшей степени отвечают потребностям предприятия.

Формы и системы заработной платы устанавливают связь между величиной заработка, количеством и качеством труда; обуславливают определенный порядок ее начисления в зависимости от организации производства и результатов самого труда.

Различают две основные формы оплаты труда: повременную и сдельную.

При повременной форме оплаты труда заработная плата работникам начисляется по установленной тарифной ставке или окладу за фактически отработанное на производстве время.

Повременная оплата труда стимулирует повышение квалификации работающих и укрепление дисциплины труда.

Условия применения повременной формы оплаты: • работник не может оказывать влияния на увеличение выпуска продукции, который определяется производительностью машины, аппарата или агрегата; • отсутствуют количественные показатели выработки, необходимые для установления сдельной расценки; • при правильном применении норм труда.

Для повременной формы оплаты труда характерны две основные системы заработной платы: простая повременная и повременно-премиальная.

Сдельная форма оплаты труда стимулирует улучшение объемных, количественных показателей работы.

Она применяется на производствах с преобладанием ручного или машинно-ручного труда. В этих условиях можно учесть количество и качество произведенной продукции, обеспечить увеличение объема производства и обоснованность устанавливаемых норм труда.

Условия применения сдельной формы оплаты труда: • наличие количественных показателей работы, которые непосредственно зависят от

данного рабочего или их бригады; • возможность у рабочих увеличить выработку или объем выполненных работ; • необходимость на данном участке стимулировать рабочих к дальнейшему увеличению выработки продукции или объемов выполняемых работ; • возможности точного учета объемов (количества) выполняемых работ; • применении технически обоснованных норм труда.

При использовании сдельной формы оплаты сохраняется опасность снижения качества выпускаемой продукции, нарушения режимов технологических процессов, ухудшения обслуживания оборудования и его преждевременного выхода из строя, нарушения требований техники безопасности, перерасхода материальных ресурсов.

Аккордная система оплаты — это разновидность сдельной оплаты труда, сущность которой заключается в том, что расценка устанавливается на весь объем подлежащих выполнению работ с указанием срока их выполнения.

### **Контрольные вопросы:**

1. Дайте характеристику понятиям «труда» и «процесс труда».
2. Назовите основные особенности труда в лесном хозяйстве.
3. Что представляют собой понятие «трудовые ресурсы» и «рабочая сила» в лесном хозяйстве?
4. Как формируется рынок труда в лесном хозяйстве?
5. Какие факторы оказывают влияние на формирование рынка труда в лесном хозяйстве?
6. Что такое сегментация рынка труда в лесном хозяйстве?
7. Дайте характеристику понятию «занятость в лесном хозяйстве».
8. Перечислите виды безработицы в лесном хозяйстве и раскройте их особенности.
9. Какие факторы сдерживают трудообеспеченность в лесном хозяйстве?
10. Назовите показатели использования трудовых ресурсов в лесном хозяйстве.
11. Перечислите и дайте характеристику основным путям улучшения использования трудовых ресурсов в лесном хозяйстве.
12. Что представляет собой производительность труда в лесном хозяйстве?
13. В чем экономическая сущность производительности труда в лесном хозяйстве?

14. Какие показатели характеризуют производительность труда в лесном хозяйстве?
15. Назовите прямые и обратные показатели производительности труда?
16. Как определяется объем произведенной продукции при расчете показателей производительности труда в лесном хозяйстве?
17. Приведите методику расчета затрат при исчислении производительности труда в лесном хозяйстве.
18. Почему росту производительности труда в лесном хозяйстве уделяется первостепенное значение.

## **Глава 5. Основные производственные фонды предприятия**

### **5.1. Экономическая сущность, состав и структура, оценка и учет основных фондов.**

Любой хозяйствующий субъект, осуществляя производственную деятельность, использует ограниченные экономические ресурсы, которые подразделяются на природные, материальные, трудовые, финансовые и предпринимательство.

В экономике вместо термина «экономические ресурсы» используется термин «факторы производства».

Капитал является одним из факторов производства. Внешне капитал представлен в конкретных формах: средства труда (производительный капитал), деньги (денежный), товар (товарный). Все авансированные в деятельность хозяйствующего субъекта средства можно назвать капиталом.

Часть производительного капитала, вложенная в основные средства (здания, сооружения, оборудование и т.д.), носит название основного капитала. Определяющей составляющей всей производственно-хозяйственной деятельности предприятия (фирмы) является основной капитал (основные фонды (средства)).

Основные производственные фонды, являющиеся вещественными, элементами производства, обеспечивают качество производимой продукции и ее конкурентоспособность на рынке товаров.

Основные производственные фонды обладают тремя основными особенностями: участвуют в производстве в течении многих производственных циклов; переносят свою стоимость на стоимость продукции по частям в течении длительного времени; сохраняют в процессе производства свою натуральную форму.

Основные средства – средства труда, которые неоднократно участвуют в производственном процессе, сохраняя при этом свою натурально-вещественную форму, а их стоимость переносится на готовую продукцию частями по мере изнашивания. Не относятся к основным средствам и

учитываются фирмой в составе средств в обороте предметы труда, используемые в течение периода менее 12 месяцев независимо от их стоимости, предметы труда стоимостью на дату приобретения не более стократного установленного законом размера минимальной месячной оплаты труда за единицу независимо от срока их полезного использования.

Под сроком полезного использования основных средств понимается период, в течение которого использование основных средств приносит доход фирме или служит для выполнения целей деятельности фирмы.

Для отдельных групп основных средств срок полезного использования определяется исходя из количества продукции или иного натурального показателя объема работ, ожидаемого к получению в результате использования этого объекта.

Для учета, оценки и анализа основные производственные фонды классифицируют по ряду признаков:

по принципу вещественно-натурального состава: здания и сооружения;  
рабочие и силовые машины и оборудования; измерительные и регулирующие приборы и устройства,  
вычислительная техника; транспортные средства; инструмент;  
производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности;  
рабочий, продуктивный и племенной скот, многолетние насаждения и прочие основные средства.

В зависимости от участия в производственном процессе: производственные (прямо или опосредованно принимают участие в производстве материальных ценностей, они включают в себя здания, сооружения, рабочие машины, оборудования и т.п.) и непроизводственные (не принимают участия в производственном процессе).

По роли в производстве продукции:

активные (те, которые в процессе производства непосредственно воздействуют на предмет труда, видоизменяя его. К ним относятся машины, оборудования, передаточные устройства, вычислительная техника и т.п.);

пассивные (не участвуют в производственном процессе, создают необходимые для его осуществления условия – это здания, сооружения и т.п.);

По принадлежности:

собственные;

арендованные;

Соотношение стоимости отдельных групп основных производственных фондов в общей их стоимости образуют их структуру.

Различают следующие виды структур:

Производственная структура ОПФ – соотношение различных групп ОПФ по вещественно-натуральному составу в их общей среднегодовой стоимости.

Технологическая структура ОПФ – характеризует их распределение по структурным подразделениям предприятия в процентном выражении от их общей стоимости.

Возрастная структура ОПФ – характеризует их распределение по возрастным группам, а средний возраст оборудования рассчитывается как средневзвешенная величина.

Производственная структура основных фондов предприятия зависит от множества факторов:

- вида и объемов выпускаемой продукции;
- уровня механизации и автоматизации производства;
- уровня кооперации и специализации производства;
- климатических и географических условий производства.

Основные фонды оцениваются и учитываются в натуральном и стоимостном (денежном) выражении.

В натуральном выражении составляются балансы машин и оборудования: указывается их число, мощность, размеры производственных площадей, отводимых под машины, их производительность, даты выбытия и установки, другие технические данные, необходимые для паспортизации оборудования, расчета производственной мощности предприятия.

В стоимостном выражении оценка основных фондов производится для определения степени износа и размера амортизационных отчислений, необходимых при планировании расширенного воспроизводства основных фондов по первоначальной, восстановительной, остаточной и ликвидационной стоимости.

Первоначальная стоимость (Соф (п)) – это фактическая стоимость изготовления или приобретения, доставка и монтаж основных производственных фондов по действующим ценам.

Первоначальная стоимость ОПФ после их регистрации и учета на балансе предприятия называется балансовой стоимостью основных фондов.

Оценка стоимости по первоначальной стоимости не отражает их действительной стоимости из-за имеющей место разновременности их изготовления и приобретения.

Восстановительная стоимость (Соф (в)) – это стоимость воспроизводства основных фондов в современных условиях.

Экономическая сущность восстановительной стоимости заключается в том, что она показывает, во сколько обошлось бы приобретение действующих основных фондов, созданных в разные годы с учетом морального износа и удешевления стоимости производства.

Единообразие в оценке стоимости основных фондов достигается их периодическими переоценками.

Остаточная стоимость (Соф (о)) – это разность между первоначальной или восстановительной стоимостью основных фондов и суммой их износа.

Экономическая сущность оценки основных фондов по остаточной стоимости заключается в том, что она дает возможность судить о величине стоимости основных фондов, уже перенесенного на стоимость готового продукта и не возмещенной стоимости, которая сохранилась в основных фондах на данный момент.

Ликвидационная стоимость (Соф (л)) – это стоимость основных фондов после их ликвидации. За вычетом расходов прибыль от ликвидации основных фондов учитывается в прибыли предприятия от прочей реализации.

Помимо перечисленных видов стоимостной оценки учитывают также среднегодовую стоимость (Соф (ср)) основных фондов:

$$\text{Соф} = \text{Соф (нг)} + (\text{Соф (вв)} * \text{Ноф (вв)}) / 12 - (\text{Соф (вб)} * \text{Ноф (вб)}) / 12,$$
руб,

Где Соф (нг) – стоимость основных фондов на начало года, руб.;

Соф (вв) - стоимость введенных основных фондов, руб.;

Ноф (вв) – количество месяцев функционирования введенных основных фондов;

Соф (вб) - стоимость выбывших основных фондов, руб.;

Ноф (вб = (12-Ноф (вв)) – количество месяцев функционирования выбывших основных фондов.

Кроме стоимостной оценки основные фонды характеризуются способом переноса своей стоимости на производимую продукцию, используемую для возмещения потребленных в процессе производства основных фондов.

## **5.2.Износ, амортизация и обновление основных фондов**

Уровень технического состояния основных фондов, заложенный при проектировании, снижается в процессе эксплуатации, что характеризуется ухудшением рабочих параметров, появлением неисправностей, отказов в работе.

Таким образом, основные фонды обладают свойством изнашиваться в процессе их непосредственного использования по прямому назначению (остаточные напряжения, деформации) и тогда, когда они бездействуют (коррозия, эрозия), в результате чего они приходят в недопустимое предельное состояние, при котором их дальнейшая эксплуатация нецелесообразна.

Физический износ – это постепенная утрата основными фондами своей первоначальной потребительской стоимости под воздействием условий и

характера эксплуатации; порядка их содержания; качества средств труда; уровня квалификации рабочих.

Физический износ характеризуется состоянием полной или частичной утратой работоспособности.

Полный износ – это предельное состояние основных фондов, при котором их дальнейшая эксплуатация невозможна, они ликвидируются и заменяются новыми.

Частичный износ – возмещается капитальным и текущим ремонтом, а также видами профилактического обслуживания, способствующими восстановлению межремонтного ресурса основных фондов.

Профилактические обслуживание организовываются по регламентно-календарной системе или по фактическому состоянию и способствуют поддержанию надежности эксплуатации основных фондов между капитальными ремонтами на требуемом уровне при минимуме издержек на их проведение.

Для объективного анализа и принятия решения о целесообразности проведения капитального ремонта необходимо рассматривать и другой вид износа: моральный износ.

Моральный износ – это уменьшение стоимости основных фондов до окончания срока службы вследствие снижения затрат на их воспроизводство (моральный износ первого вида) и обесценивание основных фондов вследствие появления новых, более совершенных средств труда (моральный износ второго вида).

И в первом, и во втором случаях определяющим фактором морального износа являются научно-технический прогресс.

Моральный износ первой первого вида рассчитывается как средневзвешенная величина отнесение разности между первоначальной и восстановительной стоимостью к стоимости первоначальной.

Моральный износ второго вида рассчитывается отнесением разности между производительностью нового и старого оборудования к производительности нового оборудования.

Воспроизводство основных производственных фондов – это непрерывный процесс обновления основных средств путем приобретения новых, реконструкции, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта.

Источниками возмещения износа и воспроизводства основных фондов является амортизационный фонд, на котором накапливаются амортизационные отчисления.

Амортизационные отчисления – это возмещение изношенной части основных фондов в стоимостной форме из амортизационного фонда предприятия, создаваемого за счет постепенного переноса части стоимости основных фондов по завершении производственного цикла на производимую продукцию. Так как основные фонды не требуют регулярной компенсации износа по завершении производственного цикла в натуральной форме, переносимые части стоимости основных фондов на продукцию в виде амортизационных отчислений накапливаются в амортизационном фонде предприятия.

Амортизационные отчисления производятся только для полного переноса балансовой стоимости фондов на себестоимость продукции и издержки обращения. Общая сумма амортизации, переносимая на производимую продукцию, определяется как разница между первоначальной и ликвидационной стоимостью основных фондов. Перенос стоимости основных фондов на продукцию осуществляется квотами или нормами амортизации.

Норма амортизации определяет долю балансовой стоимости основных фондов (в процентах), которая должна быть перенесена на производимую продукцию в течении года.

В Российской Федерации применяются два способа начисления амортизации:

- линейный;

- нелинейный (ускоренный).

При линейном методе предполагается равномерное начисление амортизации в течение всего срока полезного использования имущества и рассчитывается умножением месячной нормы ( $H(m)$  ам) амортизации на первоначальную стоимость ( $C_{\text{оф}}(п)$ ) объекта:

$$C_{\text{ам}}(m) = (H(m) \text{ ам} * C_{\text{оф}}(п)) / 100, \text{ руб.}$$

Где  $H(m) \text{ ам} = 1/T_m * 100\%$  - линейная норма месячной амортизации.

$T_m$  – срок полезного использования основных средств.

Достоинства метода – простота, к недостаткам следует отнести: заведомо фиксированную неизменную величину амортизационного периода, возможность недоамортизации в связи с неполным учетом воздействия морального износа; недостаточный учет внутрисменного использования оборудования; он не учитывает равномерности износа основных фондов, не стимулирует инновационные процессы на предприятии.

При нелинейном методе, позволяющим быстрее самортизировать основные средства, сумма начислений за один месяц рассчитывается как произведение остаточной стоимости объекта амортизируемого имущества и нормы амортизации:

$$C_{\text{ам}}^{(m,1)} = (C_{\text{ост}} * H_{\text{ам}}^{(m)}) / 100\%,$$

$$\text{Где } H_{\text{ам}}^{(m)} = (2 * 100\%) / T_m$$

Ускоренный метод заключается в том, что большая доля амортизационных отчислений приходится первые годы эксплуатации основных производственных фондов, т.е. она списывается более высокими темпами по сравнению с пропорциональным методом. В этом случае нормативный срок службы рассчитывается в условных годах. Например, при  $T_n = 10$  лет условное количество лет составит  $T_{\text{ус}} = 1+2+3+\dots+10 = 55$  усл. Лет, т.е.  $T_{\text{ус}} = 55$  лет. В 1-ый год  $Na_1 = 10/55 = 18,2\%$ , во 2-й –  $Na_2 = 9/55 = 16,3\%$ , в 3-й –  $Na_3 = 8/55 = 14,5\%$  ... в 10-й –  $Na_{10} = 1/55 = 1,8\%$ .

Норма амортизации по годам амортизационного периода может быть рассчитана следующим образом:  $Na = (1/T_{\text{ус}}) * (T_n + 1 - i) * 100\%$ ,

где  $T_{ус}$  – условное количество лет;

$T_n$  – нормативный срок службы;

$I$  – год амортизационного периода.

Так, норма амортизации для 1-го года службы составит:  $Na_1 = (1/55) * (10+1-1) * 100\% = 18,2\%$ , для 2-го  $Na_2 = (1/55) * (10+1-2) = 16,3\%$ , для 3-го –  $Na_3 = (1/55) * (10+1-3) * 100\% = 14,5\%$  и т.д. данный метод широко используется в отраслях с высокими темпами морального износа активной части ОПФ.

Преимущества метода заключается в ускоренном обновлении основных фондов, способствующем росту эффективности производства, созданию условий для инновационных процессов.

Недостатком данного метода является то, что он не обеспечивает полного возмещения первоначальной стоимости средств труда к моменту истечения полезного срока службы основного фонда.

Движение основных фондов характеризуется частичным и полным обновлением за счет проводимых за счет проводимых в процессе их эксплуатации капитальных ремонтов как элементов простого воспроизводства; модернизации как элемента частичного расширенного воспроизводства; перевооружения реконструкции, нового строительства как элементов реновации, полного обновления или расширенного воспроизводства.

Количественно движение основных фондов учитывается рядом показателей.

Коэффициент обновления ( $K_{обн}$ ) определяется отношением стоимости вновь введенных основных фондов  $C_{оф}^{(вв)}$  к общей стоимости основных фондов на конец года  $C_{оф}^{(кг)}$ :

$$K_{обн} = C_{оф}^{(вв)} / C_{оф}^{(кг)}.$$

Коэффициент выбытия ( $K_{вб}$ ) определяется отношением выбывших основных фондов ( $C_{оф}^{(вб)}$ ) к общей стоимости основных фондов ( $C_{оф}^{(нг)}$ ) на начало года:

$$K_{вб} = C_{оф}^{(вб)} / C_{оф}^{(кг)}.$$

Коэффициент износа ( $K_{из}$ ) определяется стоимостью износа ( $C_{ам}^{(\Sigma)}$ ) за полезный срок основного фонда к его первоначальной стоимости:

$$K_{из} = C_{ам}^{(\Sigma)} / C_{оф}^{(п)}$$

Коэффициент прироста основных фондов ( $K_{пр}$ ) определяется отношением разности между стоимостью введенных ( $C_{оф}^{(вв)}$ ) и выбывших ( $C_{оф}^{(вб)}$ ) основных фондов к стоимости выбывших основных фондов за расчетный период:

$$K_{пр} = (C_{оф}^{(вв)} - C_{оф}^{(вб)}) / C_{оф}^{(вб)}.$$

Коэффициент интенсивного обновления ( $K_{ио}$ ) определяется отношением стоимости выбывших  $C_{оф}^{(вб)}$  основных фондов к вновь введенным  $C_{оф}^{(вв)}$  основным фондам:

$$K_{ио} = C_{оф}^{(вб)} / C_{оф}^{(вв)}.$$

Показатели количественной оценки движения основных фондов позволяют оценивать эффективность использования активной части основных фондов, их технологической составляющей, обеспечивающей производство продукции, ее конкурентоспособность.

### 5.3. Эффективность использования основных фондов

В проблеме эффективности производства большое внимание уделяется повышению эффективности использования основных фондов за счет лучшего использования во времени имеющихся и вводимых в производство новых мощностей (экстенсивный путь развития) и повышения их использования в единицу времени (интенсивный путь развития).

Эффективность использования оборудования во времени оценивается коэффициентом экстенсивного использования ( $K_{экс}$ ), рассчитываемым отношением фактического времени работы ( $\Phi^{(рб)}$ ) оборудования к календарному ( $\Phi^{(к)}$ ), режимному ( $\Phi^{(рж)}$ ), плановому ( $\Phi^{(пл)}$ ).

$$K_{экс} = \Phi^{(рб)} / \Phi^{(к)}, K_{экс} = \Phi^{(рб)} / \Phi^{(рж)}, K_{экс} = \Phi^{(рб)} / \Phi^{(пл)}.$$

Коэффициент сменности ( $K_{см}$ ) как показатель экстенсивного использования оборудования рассчитывается отношением фактического

времени работы данного типа оборудования во всех сменах ( $\Phi^{(рб)}$ ) к плановому фонду времени ( $\Phi^{(пл)}$ ) работы среднесписочного количества оборудования того же типа на предприятии:

$$K_{см} = \Phi^{(рб)} / \Phi^{(пл)}.$$

Использования оборудования в единицу времени оценивается коэффициентом интенсивного использования оборудования ( $K_{инт}$ ), рассчитываемого отношением фактической часовой производительности машины ( $A_{ч}^{(ф)}$ ) к технической или плановой часовой производительности ( $A_{ч}^{(пл)}$ ):

$$(K_{инт}) = A_{ч}^{(ф)} / A_{ч}^{(пл)}.$$

Коэффициент интегральной нагрузки ( $K_{инт}$ ) позволяет оценить эффективность использования машины по времени и по отдаче:

$$K_{инт} = K_{экс} - K_{инт}.$$

Обобщающими показателями эффективности использования основных фондов являются фондоотдача, фондоемкость, рентабельность основных фондов.

Фондоотдача ( $\Phi_{отд}$ ) – показатель, который характеризуется выпуском продукции на 1 рубль стоимости основных фондов:

$$\Phi_{отд} = В / \text{Сср. год},$$

Где В – объем товарной продукции, реализованной в рассматриваемый период.

Фондоемкость ( $\Phi_{емк}$ ) – величина обратная фондоотдачи, показывающая сколько основных фондов приходится на каждый рубль выпускаемой продукции:

$$\Phi_{емк} = \text{Сср. год} / В.$$

Рентабельность основных фондов ( $Roф$ ) рассчитывается отнесением общей балансовой прибыли ( $\Pi^{(б)}$ ) к среднегодовой стоимости основных фондов:

$$Roф = (\Pi^{(б)} / \text{Сср.год}) \times 100\%.$$

Эффективность использования основных фондов можно повысить за счет интенсивного использования в производстве конкурентного оборудования, повышения квалификации кадров, высокой культуры производства, эффективного стимулирования и мотивации труда.

Показатели количественной оценки движения основных фондов позволяют оценивать эффективность использования активной части основных фондов, их технологической составляющей, обеспечивающей производство продукции, ее конкурентоспособность.

### **Контрольные вопросы:**

1. В чем проявляется экономическая сущность производственных средств?
2. Как классифицируются средства производства в сельском хозяйстве?
3. Какие основные средства относятся к производственным и непроизводственным?
4. Дайте характеристику структуре основных производственных средств в сельском хозяйстве.
5. Перечислите основные виды оценки основных производственных средств в сельском хозяйстве.
6. Для чего проводится переоценка основных производственных средств в сельском хозяйстве?
7. Что представляет собой физический и моральный износ основных средств в сельском хозяйстве?
8. Назовите показатели обеспеченности сельскохозяйственных предприятий основными производственными средствами?
9. Какие показатели характеризуют эффективность использования основных производственных средств в сельском хозяйстве?
10. Какие факторы оказывают влияние на эффективность использования основных производственных средств в сельском хозяйстве?

## **Глава 6. Оборотные средства предприятия**

### **6.1. Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств предприятия.**

Товарное производство характерно для всех общественно-экономических формаций. На разных этапах развития товарное производство имеет специфические особенности, которые обусловлены производственными отношениями, свойственными данному способу производства. Основой товарного производства в условиях рыночных отношений является частная собственность. Конечная цель товарного производства формируется на основе использования производительного капитала. Его составной частью является оборотный капитал, или оборотные средства.

Оборотные фонды – это та часть производственных фондов, которая полностью потребляется в каждом производственном цикле и переносит всю свою стоимость на вновь созданную продукцию. Натурально-вещественным содержанием оборотных фондов являются предметы труда, которые находятся в производственных запасах (сырьё, основные и вспомогательные материалы, топливо, покупные изделия и полуфабрикаты, тара, запасные части для ремонта, инструмент и другие малоценные и быстроизнашивающиеся предметы), предметы труда, которые вступили в процесс производства (незавершенное производство (относится продукция, не прошедшая всех операций по обработке, часть продукции, не полностью принятая заказчиком до конца отчетного периода), полуфабрикаты собственного изготовления), и расходы будущих периодов на освоение новой продукции и совершенствование технологии. К оборотным фондам относятся малоценные и быстроизнашивающиеся предметы, стоимость которых не превышает 1 млн. руб. или срок службы которых менее года независимо то стоимости.

Оборотные фонды хозяйствующего субъекта последовательно переходят в фонды обращения и наоборот.

Фонды обращения – это средства предприятия, вложенные в произведенную, отгруженную на склад, готовую, но не реализованную

продукцию, а также денежные средства в банке, в кассе на счетах, в дебиторской задолженности, в ценных бумагах.

Денежные средства, авансированные в оборотные производственные фонды и фонды обращения, характеризуют оборотные средства. Сущность оборотных средств определяется их экономической ролью, необходимостью обеспечения воспроизводственного процесса, включающего как производство, так и процесс обращения.

Оборотные средства по составу состоят из оборотных фондов и фондов обращения. Оборотные фонды заняты в сфере производства. Фонды обращения заняты в сфере обмена (обращения). Оборотные фонды и фонды обращения подразделяются на различные элементы, составляющие материально-вещественную структуру оборотных средств.

Оборотные производственные фонды состоят из производственных запасов и оборотных фондов в процессе производства.

Фонды обращения состоят из следующих элементов:

- готовая продукция на складах,
- товары в пути (отгруженная продукция),
- денежные средства в расчётах (дебиторская задолженность),
- денежные средства в кассе и на расчётном счёте, текущем счёте.

Соотношение между отдельными элементами оборотных средств или их составными частями называется структурой оборотных средств. Структура оборотных средств зависит от отраслевой принадлежности, характера и особенностей организации производственной деятельности, условий снабжения и сбыта, расчётов с покупателями и заказчиками.

Оборотные средства постоянно находятся в движении. Они последовательно проходят стадии обращения, производства, обращения, производства и т.д. и принимают три функциональные формы: денежную, производительную, товарную.

## **6.2. Постоянный и переменный оборотный капитал**

Величина оборотного капитала определяется не только потребностями производственного процесса, но и случайными факторами. Поэтому принято подразделять оборотный капитал на постоянный и переменный. Существуют два определения понятия «постоянный оборотный капитал». Согласно первому определению, постоянный оборотный капитал представляет собой ту часть денежных средств, дебиторской задолженности и производственных запасов, потребность в которых относительно постоянна в течение всего операционного цикла. Это усредненная по временному параметру величина текущих активов, находящихся в постоянном ведении предприятия. Согласно второму определению, постоянный оборотный капитал может быть определен как минимум, необходимый для осуществления производственной деятельности. Этот подход означает, что предприятию для осуществления своей деятельности необходим некоторый минимум оборотных средств (например, постоянный остаток денежных средств на расчетном счете, некоторый аналог резервного капитала).

Переменный оборотный капитал отражает дополнительные текущие активы, необходимые в пиковые периоды или в качестве страхового запаса.

Исходя из принципов организации и управления оборотными средствами, необходимости оптимизации размеров запасов оборотные средства подразделяются на нормируемые и ненормируемые. Нормируемые средства соответствуют с собственными оборотными средствами, так как дают возможность рассчитать экономически обоснованную потребность в соответствующих видах оборотных средств. Ненормируемые оборотные средства являются элементом фондов обращения, т.е. к ним можно отнести товары отгруженные, дебиторскую задолженность, денежные средства. Управление этой группой оборотных средств направлено на предотвращение необоснованного их увеличения, что служит важным фактором ускорения оборачиваемости оборотных средств в сфере обращения.

### **6.3. Нормирование оборотных средств**

Нормальная, бесперебойная и высокая результативная деятельность предприятия зависит от наличия оборотных средств, их размеров.

У предприятия могут находиться в распоряжении как собственные, так и заемные оборотные средства.

Собственные средства, находящиеся в распоряжении предприятия, дают ему возможность самостоятельно решать хозяйственные вопросы.

Заемные оборотные средства, формируемые за счет краткосрочных кредитов коммерческих банков, не закрепляются за предприятием, так как выделяются банками на реализацию конкретных целей, после чего возвращаются банку с оплатой процентов за кредит.

Процесс определения размеров оборотных средств, необходимых для бесперебойной работы предприятия, называется нормированием оборотных средств.

К нормируемым оборотным средствам относятся все производственные запасы, незавершенное производство, полуфабрикаты собственного изготовления, расходы будущих периодов, готовая продукция.

К ненормируемым оборотным средствам относятся: готовая продукция, отгруженная со склада, но еще не оплаченная покупателем; денежные средства предприятия, находящиеся в расчетах. Это та часть оборотных средств, которая устанавливается самим предприятием.

Нормирование оборотных средств предприятия обеспечивает его эффективную работу, способствует росту финансовой устойчивости.

Нормирование оборотных средств предполагает определение оборотных средств в днях и определение нормативов всех оборотных средств в денежном выражении, в том числе по каждому элементу.

Норма оборотных средств – это то количество дней, в течение которых оборотные средства отвлечены в материальные запасы, начиная с оплаты счета за материалы и кончая передачей их в производство.

Производственные запасы делятся на текущие запасы ( $Соб^{(тек)}$ ), страховые запасы ( $Соб^{(стр)}$ ), транспортные запасы ( $Соб^{(тр)}$ ) и технологические запасы ( $Соб^{(техн)}$ ).

- Текущий запас ( $Соб^{(тек)}$ ) предназначен для обеспечения производственного процесса материальными ресурсами между двумя поставками:

$$Соб^{(тек)} = Соб^{(сут)} \times N_{пл},$$

Где  $Соб^{(сут)}$  – среднесуточный расход материалов,  $N_{пл}$  – плановый интервал между двумя поставками.

- Страховой запас ( $Соб^{(стр)}$ ) равен половине норматива текущего запаса:

$$Соб^{(стр)} = 0,5 \times Соб^{(тек)}.$$

- Транспортный запас ( $Соб^{(тр)}$ ), учитывающий длительность пребывания оплаченных грузов в пути:

$$Соб^{(тр)} = Соб^{(сут)} \times (N_{факт} - N_{пл}).$$

- Технологический запас ( $Соб^{(техн)}$ ). Создается, когда материальные ресурсы не полностью отвечают требованиям технологического процесса и до запуска в производство должны пройти соответствующую обработку:

$$Соб^{(техн)} = (Соб^{(тек)} + Соб^{(стр)} + Соб^{(тр)}) \times K_{тех},$$

Где  $K_{тех}$  – коэффициент технологичности материала.

Норматив оборотных средств незавершенного производства ( $Соб^{(нзп)}$ ) равен произведению среднесуточного расхода ( $Соб^{(сут)}$ ) всех видов ресурсов в стоимостном выражении на длительность (в днях) производственного цикла изготовления продукции ( $T_{ц}$ ) и коэффициент нарастания затрат ( $K_{нз}$ ):

$$Соб^{(нзп)} = Соб^{(сут)} \times T_{ц} \times K_{нз}.$$

Норматив запаса готовой продукции ( $Соб^{(гп)}$ ) определяется умножением среднесуточных затрат на производство продукции ( $Соб^{(сут)}$ ) на время накопления, погрузки и транспортировки партии грузов ( $N_{дн}^{(НПГ)}$ ) до станции отправления в днях и время ( $N_{дн}^{(дог)}$ ) оформления документов в днях:

$$Соб^{(гп)} = Соб^{(сут)} \times (N_{дн}^{(НПГ)} + N_{дн}^{(дог)}).$$

Норматив оборотных средств в расходах будущих периодов рассчитывается отдельно по направлениям (разработка новых технологий, производства; конструирование оснастки, оборудования; переналадка, модернизация и др).

#### **6.4. Эффективность использования оборотных средств**

Эффективность использования оборотных средств оценивается системой показателей: коэффициентом оборачиваемости оборотных средств (Коб) или количеством оборотов; длительностью оборота (Тоб) оборотных средств; коэффициентом закрепления (Кзак) или коэффициентом загрузки оборотных средств.

Чем быстрее оборачиваются оборотные средства, чем меньше времени они заняты в процессе производства и реализации продукции, тем меньше оборотных средств потребуется предприятию для выполнения производственного задания.

Коэффициент оборачиваемости оборотных средств (Коб) показывает сколько оборотов совершают оборотные средства предприятия за определенный период или характеризует объем реализованной продукции, приходящийся на один рубль оборотных средств:

$$Коб = V^{(p)} / Cоб,$$

Где  $V^{(p)}$  – объем реализованной продукции.

Длительность оборота (Тоб) – количество дней, в течение которых совершается один оборот:

$$Тоб = Тпер / Коб,$$

Где Тпер- длительность рассматриваемого периода.

Коэффициент загрузки оборотных средств (Кзаг) – величина, обратная коэффициенту оборачиваемости оборотных средств, характеризует сумму оборотных средств, затраченных на один рубль реализованной продукции:

$$Кзаг = 1 / Коб.$$

Чем больше совершается оборотов, чем меньше длительность оборота за рассматриваемый период, тем выше эффективность их использования, тем

выше выручка от реализации продукции, тем меньше оборотных средств в стоимостном исчислении задействовано в процессе производства и реализации продукции.

Эффект ускорения оборачиваемости оборотных средств выражается в уменьшении потребности в них.

Ускорение оборачиваемости оборотных средств обеспечивается сокращением длительности производственного цикла изготовления продукции и сокращением времени обращения оборотных средств в сфере обращения.

Первое зависит от конкурентоспособности применяемой техники, технологии, ее надежности, ритмичности производства продукции.

Второе обеспечивается специализацией и кооперированием производства, его проникновением в логистическую систему с другими хозяйствующими субъектами, специализирующимися на реализации снабженческо-сбытовых функций; транспортных, складских и разгрузочно-погрузочных операциях.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Предметы труда, средства труда в лесном хозяйстве.
2. Что представляют собой оборотные средства в лесном хозяйстве?
3. В чем проявляется особенность оборотных средств в лесном хозяйстве?
4. Как проводится оценка оборотных средств в лесном хозяйстве?
5. Дайте классификацию оборотных средств в лесном хозяйстве.
6. Какие стадии проходят оборотные средства в процессе производства в лесном хозяйстве?
7. Как изменяются состав и структура оборотных средств в зависимости от специализации и размещения лесохозяйственных предприятий по территории страны?
8. Назовите основные показатели и методику расчета эффективности использования оборотных средств в лесном хозяйстве.
9. Что такое нормирование оборотных средств и как оно осуществляется в лесном хозяйстве?

## **Глава 7. Издержки производства и себестоимость продукции лесохозяйственного производства**

### **7.1. Издержки производства в лесном хозяйстве**

В процессе материального производства затрачивается как живой, так и овеществленный (прошлый) труд. При этом каждое предприятие стремится получить возможно большую сумму прибыли от своей деятельности. Достижение этой цели можно осуществить или за счет повышения цены реализации продукции или путем снижения издержек производства.

Издержки производства представляют собой совокупные затраты живого и овеществленного труда на производство конкретного вида продукции. В условиях товарного производства издержки производства выступают в стоимостной форме. Экономическое содержание этой категории зависит от способа производства. При переходе к рыночным отношениям издержки производства определяются затратами постоянного и переменного капитала ( $c+v$ ). Величина издержек производства складывается в условиях конкурентной борьбы за рынки сбыта продукции.

Экономическая сущность издержек производства заключается в том, что в условиях последовательной интенсификации и научно-технического прогресса в сельском хозяйстве происходит изменение соотношения между затратами живого и прошлого труда. Это достигается за счет увеличения количества применяемых машин, оборудования, материально-технических ресурсов (минеральных удобрений, средств защиты растений, инструментов и др.), а также при значительном удорожании их по отношению к стоимости использованного живого труда.

Издержки производства, как совокупные затраты труда на производство продукции, с теоретических позиций подразделяются на общественные и индивидуальные. Общественные издержки состоят из трех частей: прошлый или овеществленный в средствах производства труд( $c$ ); стоимость продукта, созданного для себя ( $v$ ) и стоимости продукта, созданного для общества ( $m$ ).

Они соответствуют стоимости продукта. Общий вид общественных издержек производства составляет  $c + v + m$ .

Индивидуальные издержки производства представляют собой издержки производства отдельного предприятия. Они состоят из стоимости потребленных в процессе производства материальных ресурсов (износ основных средств производства, стоимость семян, кормов, удобрений, горюче-смазочных материалов, ядохимикатов, запасных частей и др.) и затрат на оплату труда работников предприятия. Индивидуальные издержки соответствуют себестоимости продукции (схема 1).

Схема 1



Исходным пунктом производства товаров в рыночных условиях служат денежные расходы предприятия на приобретение средств производства (постоянного капитала —  $C$ ) и оплату рабочей силы ( $V$ ). Таким образом, себестоимость продукции в сельском хозяйстве складывается из сумм  $C + V$ .

Термин издержки производства можно использовать в следующих значениях:

- действительные (имманентные)\* издержки производства, которые совпадают со стоимостью товара и измеряются рабочим временем. Такие издержки необходимы, чтобы продукт был произведен при любых общественных условиях и непосредственно зависят от эффективности средств труда и его производительности. Действительные издержки равняются  $C + V + M$ ;

- издержки производства предприятия. Они представляют собой затраченный на производство продукции основной и оборотный капитал и равняются  $C + V$ ;

- издержки производства в значении цены. В условиях конкуренции товары продаются не по стоимости, а по ценам производства, которые состоят из  $C + V + P$ ;

- издержки производства предпринимателя. Они состоят из  $C + V + M'$ , то есть из издержек производства и части прибыли конкретного товаропроизводителя ( $M'$ ).

В современной концепции издержек производства появились понятия экономических, внешних и внутренних, постоянных и переменных, а также предельных.

Понятие экономических издержек основывается на редкости ресурсов и возможности их альтернативного использования. Выбор определенного ресурса для производства конкретного товара означает невозможность производства другого альтернативного товара.

Экономические издержки представляют собой выплаты и доходы, которые предприятие обязано сделать или обеспечить поставщику ресурсов для того, чтобы отвлечь эти ресурсы от использования в альтернативных производствах. При этом данные выплаты могут быть внешними или внутренними. Внешние издержки представляют собой денежные расходы, которые предприятие выплачивает поставщикам трудовых ресурсов, сырья, топлива, энергии, а также организациям, оказывающим транспортные и

---

\* Имманентный — свойственный чему-либо или присущее какому-либо предмету, процессу

другие услуги. Другими словами, это плата за ресурсы, не принадлежащие данному предприятию.

Однако в процессе производства предприятие может использовать также и определенные ресурсы, принадлежащие ему. Денежные расходы на собственные и самостоятельно используемые ресурсы представляют собой неоплачиваемые или внутренние издержки. С точки зрения предприятия внутренние издержки равны денежным платежам, которые могли бы быть получены за самостоятельно используемые ресурсы при оптимальном их применении. Так, если бы предприятие сдало в аренду свои производственные помещения, а также материальные ресурсы (землю, оборотные средства, капитал и др.), то оно могло бы получать соответствующий доход от переданных другому предприятию средств производства.

Сумма внешних и внутренних издержек, а также нормальный размер прибыли предприятия составляют вмененные издержки. Нормальная прибыль — это минимальная плата, которая необходима для удержания ресурсов в рамках данного предприятия.

В краткосрочном периоде различные виды издержек могут быть отнесены к постоянным или переменным. Постоянными издержками называют такие, величина которых не меняется в зависимости от объема производства. К ним относятся плата обязательств по ценным бумагам, рентные платежи, часть отчислений на амортизацию зданий и оборудования, страховые взносы. Постоянные издержки связаны с существованием производственного оборудования предприятия и должны быть оплачены даже если на нем ничего не производится. Показатель постоянных издержек остается неизменным при всех уровнях производства, включая и нулевой.

Переменные издержки представляют собой затраты, которые меняются в зависимости от изменения объема производства. В состав переменных издержек включаются затраты на сырье, топливо, энергию, транспортные услуги, оплата по трудовым ресурсам.

Переменные издержки на единицу продукции в начале процесса производства возрастают несколько медленнее, а затем увеличиваются более быстрыми темпами. Такое поведение переменных издержек обуславливается законом убывающей отдачи ресурсов.

Различие между постоянными и переменными издержками имеет существенное значение для каждого предприятия и предпринимателя. Переменные издержки — это такие издержки, которыми предприниматель может управлять. Их размер может быть изменен в течение кратковременного периода путем изменения объема производства. В свою очередь постоянные издержки находятся вне контроля администрации предприятия. Они являются обязательными и должны быть оплачены независимо от объема производства.

Для предприятия не безразлична как общая сумма издержек, так и средние издержки на единицу продукции. Показатель средних издержек используется для сравнения с ценой, которая также рассчитывается на единицу продукции.

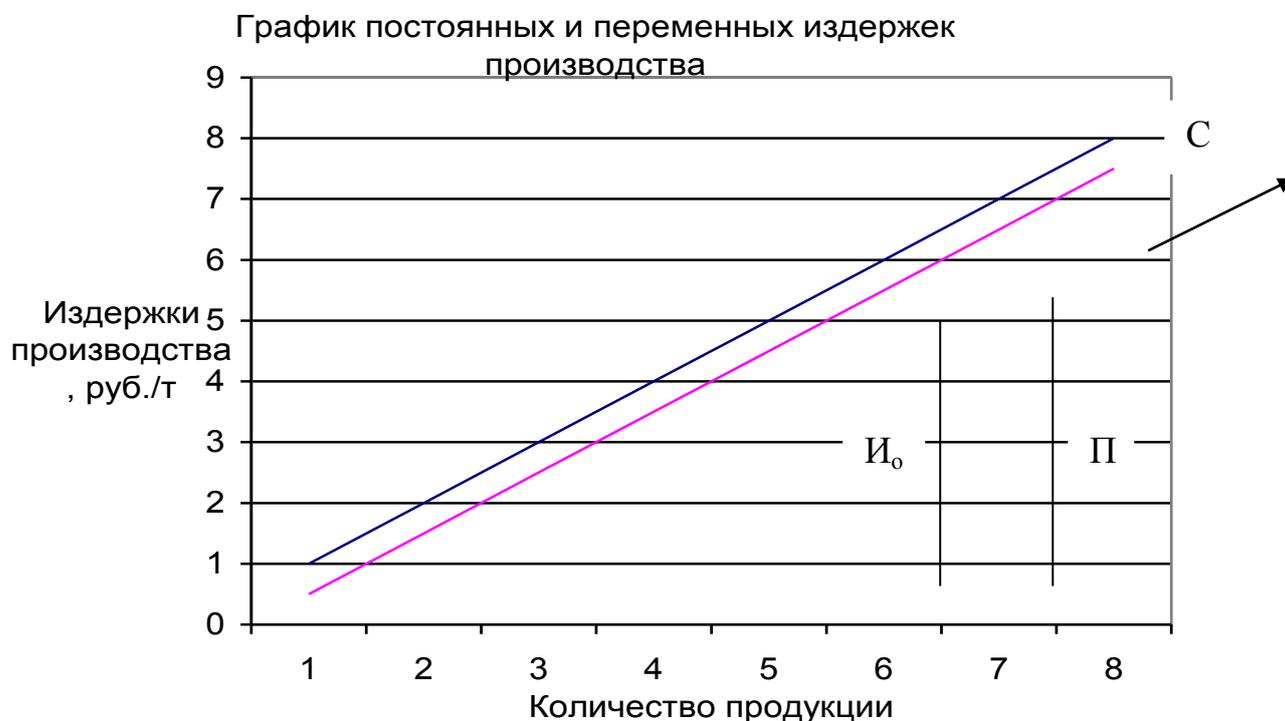
Средние постоянные издержки определяются путем деления их суммы на соответствующее количество произведенной продукции. Поскольку сумма постоянных издержек не зависит от объема производства, то средние постоянные издержки снижаются по мере роста количества производимой продукции. С ростом объема производства сумма постоянных издержек распределяется на возрастающее количество продукции.

Разница между суммой общих и суммой переменных издержек представляет собой фиксированный размер постоянных издержек. ( $I_{\text{пос}} = I_{\text{об}} - I_{\text{пер}}$ ). Следовательно, изменение суммы общих издержек равно изменению суммы переменных издержек для каждой дополнительной единицы продукции (схема 2).

В долговременном периоде, который представляет собой период, достаточный для изменения количества всех используемых ресурсов, все издержки производства являются переменными. Средние общие издержки

производства в начальный период расширения производственных мощностей будут снижаться, а затем при наращивании производства возрастут.

Схема 2



**Условные обозначения:**

$I_0$  – общие издержки производства

$C$  – постоянные издержки

$\Pi$  – переменные издержки

Средние переменные издержки рассчитываются как частное от деления суммы переменных издержек на количество произведенной продукции. В начале производства средние переменные издержки снижаются и достигают своего минимума, а затем начинают возрастать. При малом объеме производства производственный процесс будет относительно не эффективным и дорогостоящим, поскольку находящееся у предприятия оборудование и ресурсы будут недоиспользоваться. Средние общие издержки находят путем деления суммы общих издержек на количество произведенной продукции.

Предельными издержками называются дополнительные издержки, связанные с производством еще одной единицы продукции. Они могут быть

рассчитаны для каждой добавочной единицы продукции путем вычитания из общих издержек последующего количества продукции издержек, израсходованных на производство предыдущего объема продукции.

Предельные издержки ( $I_{пр}$ ) можно определить по формуле:

$$I_{пр} = \frac{\Delta I_o}{\Delta O},$$

где  $\Delta I_o$  — изменение общих издержек производства, руб.;

$\Delta O$  — изменение количества произведенной продукции, т.

Концепция предельных издержек имеет стратегическое значение, так как она позволяет определить издержки, величину которых товаропроизводитель может контролировать непосредственно. Показатели средних издержек не дают такой информации.

## **7.2. Стоимость и себестоимость лесохозяйственной продукции**

Наличие товарно-денежных отношений обуславливает объективную необходимость наряду со стоимостью товара использовать и такую экономическую категорию как себестоимость производства продукции. Себестоимость продукции (работ, услуг) представляет собой стоимостную оценку используемых в процессе производства продукции (работ и услуг) природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и реализацию.

Определение себестоимости продукции осуществляется на основе данных, характеризующих наиболее эффективное и рациональное использование имеющихся сельскохозяйственных угодий, основных фондов, материальных и трудовых ресурсов, при обеспечении нормальных условий труда, соблюдение научно обоснованной системы земледелия и животноводства и условий охраны окружающей природной среды. Целью учета затрат и калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг) является своевременное, полное и достоверное отражение фактических затрат на производство продукции в документах о финансово-хозяйственной

деятельности, а также контроль за рациональным и экономным использованием материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

Калькулирование себестоимости единицы продукции (работ и услуг) необходимо для определения эффективности проектируемых и осуществляемых агротехнических, технологических, организационных и экономических мероприятий по развитию и совершенствованию производства, обоснования цен, определения прибыли и исчисления налогов.

Основу себестоимости продукции (работ, услуг) составляют затраты прошлого и живого труда. Прошлый труд, аккумулированный в средствах производства, оценивается по фактическим ценам приобретения, а материалы собственного производства — по себестоимости в конкретном предприятии. Живой труд учитывается по размеру фактической его оплаты, включая и часть затрат по воспроизводству рабочей силы.

Себестоимость продукции является одним из наиболее важных показателей экономической эффективности лесохозяйственного производства. Она показывает, во что обходится производство лесохозяйственной продукции конкретному предприятию. В себестоимости получают отражение качественная сторона хозяйственной деятельности предприятий: эффективность использования производственных ресурсов, состояние технологии и организации производства, внедрение достижений науки и передового опыта, уровень управления хозяйством.

Показатель себестоимости продукции необходим для обоснования рационального размещения и специализации лесохозяйственного производства, определения его экономической эффективности, установления уровня цен на лесохозяйственную продукцию.

Себестоимость валовой продукции представляет собой сумму всех производственных затрат на ее получение. Себестоимость единицы продукции определяют как отношение производственных затрат к объему валовой продукции конкретного вида. Она рассчитывается по формуле:

$$C_{п} = \frac{Пз}{Вп},$$

где  $Пз$  — сумма производственных затрат, руб.;

$Вп$  — объем валовой продукции лесного хозяйства, т, ц.

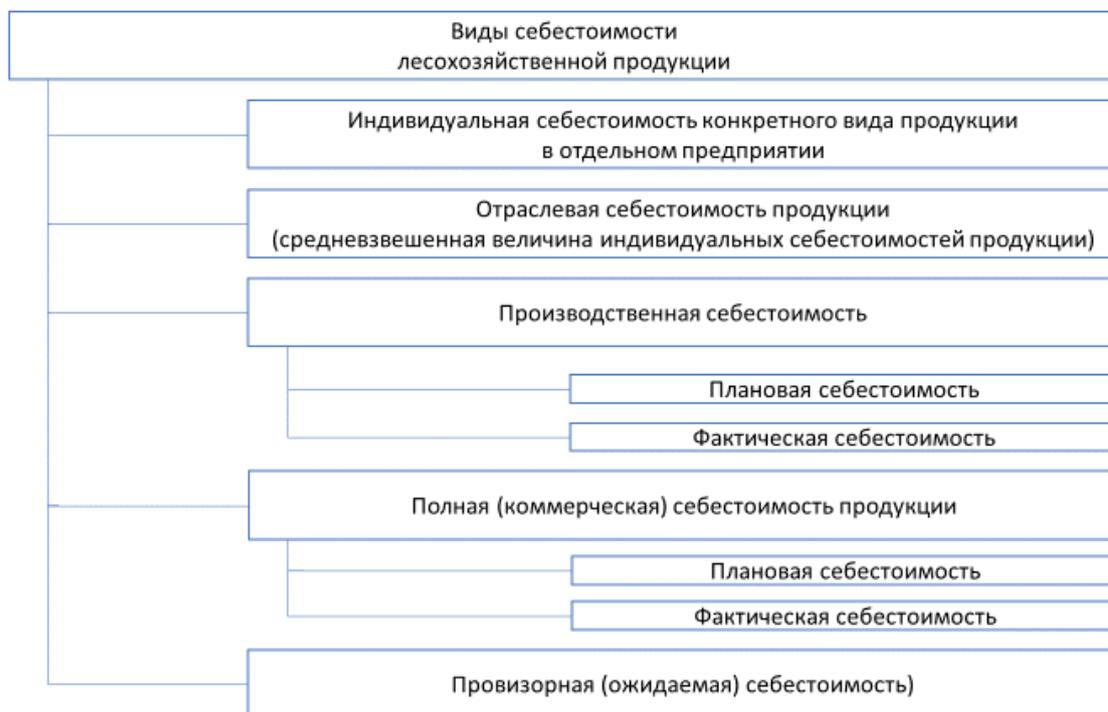
Наряду с себестоимостью продукции в лесном хозяйстве рассчитывают также себестоимость единицы выполненных работ: автотранспортом, тракторами, спецтехникой. В лесной отрасли определяют себестоимость возделывания 1 га конкретной лесохозяйственной культуры.

Производственная себестоимость - представляет собой сумму всех затрат, связанных с получением и транспортировкой продукции к месту ее хранения. В производственную себестоимость включаются также расходы по управлению предприятием организацией производства в целом;

Полную или коммерческую себестоимость - рассчитывают, как сумму затрат на производство и реализацию продукции. Коммерческая себестоимость продукции в расчете на 1 т выше производственной себестоимости на размер затрат, связанных с реализацией.

В лесохозяйственных предприятиях исчисляют также плановую, отчетную или фактическую и провизорную себестоимость продукции. Плановая себестоимость рассчитывается при планировании объемов производства и затрат на конкретную продукцию. Она базируется на нормативных данных расхода материально-денежных средств и намечаемом объеме производства продукции. Плановая себестоимость определяется как при расчете производственной, так и полной себестоимости.

В зависимости от экономического содержания и производственного назначения при анализе хозяйственной деятельности используют следующие виды себестоимости лесохозяйственной продукции (схема 3):



Разновидностью плановой себестоимости является провизорная или ожидаемая. Она рассчитывается по итогам работы предприятия на 1 октября каждого года. В состав затрат для определения провизорной себестоимости включаются фактические расходы предприятия на производство продукции, полученные за первые три квартала года и плановые затраты в четвертом квартале.

Фактическую или отчетную себестоимость продукции находят при подведении итогов хозяйственной деятельности предприятия на основе производственного отчета. Сравнение фактической и плановой себестоимости по видам затрат позволяет установить допущенный перерасход или экономию средств и труда, наметить мероприятия по снижению себестоимости продукции в будущем производственном цикле.

### **7.3. Состав затрат и методические основы исчисления себестоимости продукции**

Затраты на производство продукции (работ, услуг) группируются по элементам и статьям, формируются по месту возникновения, объектам учета, планирования и калькулирования себестоимости. Под элементами затрат понимаются затраты, однородные по своему экономическому содержанию, а под статьями — затраты, включающие один или несколько элементов.

По характеру участия в процессе производства затраты делятся на основные и накладные. Основные затраты непосредственно связаны с производством продукции. Они могут быть прямыми и косвенными, а накладные связаны с обслуживанием подразделений (бригад, цехов, ферм, арендных коллективов) или хозяйства в целом и управления ими.

При исчислении себестоимости часть основных затрат можно прямо отнести на конкретную культуру или вид животных и работы (продуктов). К ним относятся затраты на оплату труда, стоимость горючего, смазочных материалов, семян, саженцев, опилки, удобрений, средств защиты растений, другие расходы, связанные с конкретным объектом калькуляции. Те расходы, которые невозможно прямо включить в себестоимость определенного вида продукции (затраты вспомогательных производств, общепроизводственные и общехозяйственные расходы), распределяются косвенным путем, то есть пропорционально тому или иному признаку. Основными объектами исчисления себестоимости лесохозяйственной продукции являются следующие.

Экономическим элементом принято называть первичный однородный вид затрат по основной деятельности хозяйствующего субъекта, который определяется участием в производственном процессе одного определенного фактора (Основного, оборотного капитала или труда).

В 25 главе Налогового кодекса РФ определена единая номенклатура экономических элементов себестоимости продукции (работ, услуг) для всех предприятия и организаций независимо от форм собственности и

организационно-правовых форм. По экономическим элементам расходы классифицируются следующим образом:

- материальные расходы;
- расходы на оплату труда;
- суммы начисленной амортизации;
- прочие расходы.

К материальным расходам, в частности, относятся расходы на приобретение:

- сырья и (или) материалов, используемых при производстве продукции (работ, услуг);

- материалов на другие производственные и хозяйственные нужды, например, содержание и эксплуатацию основных средств;

- запасных частей и расходных материалов, используемых для ремонта оборудования, инструментов, приспособлений, инвентаря, спецодежды и другого имущества;

- топлива и энергии всех видов, используемых на технологические цели, выработку всех видов энергии, отопление зданий, расходы на трансформацию и передачу энергии;

- работ и услуг производственного характера, выполняемых сторонними организациями или индивидуальными предпринимателями, и другие расходы.

К материальным расходам приравниваются также расходы на рекультивацию земель и иные природоохранные мероприятия, потери от недостачи и (или) порчи при хранении и транспортировке товарно-материальных ценностей в пределах норм естественной убыли.

Стоимость товарно-материальных ценностей, включаемых в материальные расходы, определяется исходя из цен их приобретения (без учета сумм налогов), включая комиссионные вознаграждения, ввозные таможенные пошлины и сборы, расходы на транспортировку, хранение и иные расходы, связанные с приобретением товарно-материальных ценностей.

Для определения размера материальных расходов при включении стоимости товарно-материальных ценностей в себестоимость продукции (работ, услуг) В соответствии с принятой хозяйствующим субъектом учетной политикой применяется один из следующих методов оценки:

- по себестоимости единицы запасов;
- по средней себестоимости;
- по себестоимости первых по времени приобретений (ФИФО);
- по себестоимости последних по времени приобретений (ЛИФО).

В состав расходов на оплату труда включаются любые начисления работникам в денежной и (или) натуральной формах, а также расходы, связанные с содержанием работников, предусмотренные трудовыми договорами и (или) коллективными договорами. В частности, к расходам на оплату труда относятся:

- суммы, начисленные по тарифным ставкам, должностным окладам, сдельным расценкам или в процентах от выручки, в соответствии с принятыми хозяйствующим субъектом формами и системами оплаты труда;

- начисления стимулирующего характера, в том числе премии за производственные результаты, надбавки к тарифным ставкам и окладам за профессиональное мастерство, высокие достижения в труде и иные подобные показатели;

- начисления стимулирующего и (или) компенсирующего характера, связанные с режимом работы и условиями труда, в том числе надбавки к тарифным ставкам и окладам за работу в ночное время, работу в многосменном режиме, за совмещение профессий, расширение зон обслуживания, за работу в тяжелых, вредных условиях труда, сверхурочную работу, работу в выходные и праздничные дни, производимые в соответствии с законодательством;

- стоимость бесплатно предоставляемых работникам в соответствии с законодательством коммунальных услуг, жилья, питания и продуктов;

- стоимость выдаваемых работникам бесплатно в соответствии с законодательством предметов (включая форменную одежду, обмундирование), остающихся в личном постоянном пользовании;
- сумма начисленного работникам среднего заработка, сохраняемого на время выполнения ими государственных и (или) общественных обязанностей;
- денежные компенсации за неиспользованный отпуск при увольнении работников;
- единовременные вознаграждения за выслугу лет (надбавки за стаж работы по специальности), начисляемые в соответствии с законодательством;
- надбавки, обусловленные районным регулированием оплаты труда, в том числе начисления по районным коэффициентам;
- расходы на оплату труда, сохраняемую в соответствии с законодательством на время учебных отпусков, предоставляемых работникам;
- расходы на доплату до фактического заработка в случае временной утраты трудоспособности, установленную законодательством;
- суммы платежей работодателей по договорам обязательного страхования, а также по договорам добровольного страхования, заключенным в пользу работников со страховыми организациями, имеющими лицензии на ведение страховой деятельности (например: по договорам долгосрочного страхования жизни, пенсионного страхования и некоторым другим);
- начисления по основному месту работы рабочим, руководителям и специалистам во время их обучения с отрывом от работы в системе повышения квалификации или переподготовки кадров; в расходы на оплату труда работников, не состоящих в штате, за выполнение ими работ по заключенным договорам гражданско-правового характера (включая договоры подряда), за исключением оплаты труда по договорам гражданско-правового характера, заключенным с индивидуальными предпринимателями;
- другие виды расходов, произведенных в пользу работников, предусмотренных трудовым и (или) коллективным договорами.

Следует иметь в виду, что некоторые выплаты работникам не включаются в себестоимость продукции (работ, услуг), а оплачиваются за счет чистой прибыли. Это, например, следующие выплаты

- премии, выплачиваемые за счет специальных средств и поступлений; суммы материальной помощи;
- беспроцентные ссуды на улучшение жилищных условий;
- оплата дополнительных отпусков женщинам, воспитывающим детей;
- надбавки к пенсиям и единовременные пособия при уходе на пенсию;
- компенсации в связи с удорожанием питания в столовых и буфетах;
- оплата путевок на лечение;
- другие выплаты работникам.

Экономический элемент «Суммы начисленной амортизации» отражает сумму амортизационных отчислений на восстановление основных фондов, а также сумму амортизационных отчислений по нематериальным активам. Порядок начисления амортизации имущества для включения ее в себестоимость продукции (работ, услуг)

К элементу «прочие расходы» относятся:

- суммы налогов и сборов, начисленные в порядке, установленном законодательством о налогах и сборах (за исключением налога на прибыль и НДС);

расходы на сертификацию продукции и услуг;

суммы комиссионных сборов и иных подобных расходов за выполненные сторонними организациями работы (предоставленные услуги);

расходы на оплату услуг по охране имущества, обслуживанию охранно-пожарной сигнализации, услуг пожарной охраны и иных услуг охранной деятельности;

- расходы по обеспечению нормальных условий труда и техники безопасности, а также расходы на лечение профессиональных заболеваний работников;

- арендные (лизинговые) платежи за арендуемое (принятое в лизинг) имущество;
- расходы на содержание служебного автотранспорта;
- расходы на командировки;
- расходы на оплату юридических, консультационных, информационных услуг и иных аналогичных услуг;
- расходы, связанные с представлением форм и сведений государственного статистического наблюдения, если такая обязанность возложена законодательством на хозяйствующий субъект;
- представительские расходы, связанные с официальным приемом и обслуживанием представителей других организаций;
- расходы на подготовку и переподготовку кадров на договорной основе (если соответствующие услуги оказываются российскими образовательными учреждениями, получившими государственную аккредитацию, или иностранными образовательными учреждениями, имеющими соответствующий статус, если подготовку или переподготовку проходят работники хозяйствующего субъекта и если программа подготовки или переподготовки способствует повышению квалификации и более эффективному использованию подготавливаемого специалиста в рамках деятельности хозяйствующего субъекта);
- расходы на канцелярские товары;
- расходы на почтовые, телефонные, телеграфные и иные подобные услуги;
- расходы на текущее изучение конъюнктуры рынка, сбор и распространение информации, непосредственно связанной с производством и реализацией продукции (работ, услуг);
- расходы на рекламу производимой и реализуемой продукции (работ, услуг) - на рекламные мероприятия через средства массовой информации, наружную рекламу (изготовление рекламных стендов и рекламных щитов) и другие аналогичные расходы;

- расходы обслуживающих производств и хозяйств, в том числе на содержание объектов жилищно-коммунальной и социально-культурной сферы;

- расходы по договорам гражданско-правового характера (включая договоры подряда), заключенные с индивидуальными предпринимателями;

- взносы по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, производимые в соответствии с законодательством;

- другие расходы, связанные с производством и реализацией.

В состав прочих расходов включаются расходы на обязательное и добровольное страхование имущества, представляющие собой страховые взносы по всем видам обязательного страхования, а также по добровольному страхованию средств транспорта, основных средств производственного назначения, нематериальных активов, объектов незавершенного капитального строительства, товарно-материальных запасов и иного имущества.

Подразделение затрат по элементам необходимо для установления сметных и фактических затрат на производство в целом по хозяйствующему субъекту - при определении фонда оплаты труда, объема закупок материальных ресурсов, амортизации как источника финансирования долгосрочных инвестиций и т.д., Иными словами, такое подразделение необходимо для определения затрат по всей финансово-хозяйственной деятельности. Классификация затрат по элементам позволяет указать вид затрат независимо от места их возникновения и направления использования, а также выявить качественные показатели финансово-хозяйственной деятельности, организовать контроль за расходами в соответствии с их целевым назначением в процессе производства и реализации продукции (работ, услуг).

#### 7.4. Понятие и структура калькуляционных статей

Калькуляционной статьёй принято называть определенный вид затрат, образующих себестоимость как отдельных видов продукции (работ, услуг), так и продукции (работ, услуг) в целом по всей финансово-хозяйственной деятельности. При группировке затрат по калькуляционным статьям затраты определяются по месту их возникновения и направлениям использования.

Под калькулированием понимается исчисление себестоимости конкретных видов продукции (работ, услуг), а также единицы продукции (работ, услуг).

Калькулирование ведется в целях:

- определения основы цен продукции и доходности ее производства (маркетинговой стратегии);
- поиска на основе анализа калькуляций возможностей снижения себестоимости продукции (работ, услуг), роста рентабельности производства и повышения конкурентоспособности;
- организации внутрипроизводственных экономических отношений на основе соизмерения затрат ресурсов и результатов финансово-хозяйственной деятельности;

Рыночные принципы организации лесохозяйственного производства определяют необходимость формирования экономических отношений на основе традиционного для рыночной системы подхода, заключающегося в измерении затрат и результатов с их последующим сопоставлением для определения финансовых результатов деятельности. Одним из элементов таких отношений является определение затрат на производство лесохозяйственной продукции, на основе которых устанавливаются цены на эту продукцию.

«Методические рекомендации (инструкция) по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции по подотраслям лесопромышленного комплекса», предусматривают учет затрат на лесохозяйственное производство по неполной номенклатуре калькуляционных

статей затрат. Неполный учет затрат обусловлен смешно-бюджетным финансированием лесохозяйственной деятельности при отсутствии в ней продукции, что делает невозможным осуществление воспроизводства ресурсов через реализацию продукции. Прежде всего это касается амортизации, начисление которой в бюджетной сфере не предусмотрено, так как основные фонды воспроизводятся только через бюджетные капитальные вложения. В текущие затраты не включается и значительная часть накладных расходов, которые осуществляются за счет средств на государственное управление лесным хозяйством. Производственные затраты на проведение лесохозяйственных работ возмещаются не через реализацию продукции (работ, услуг), а списываются в конце года без оценки созданной стоимости. Таким образом, затраты в «усеченной» номенклатуре элементов и статей представлены, в основном, прямыми затратами на оплату труда и стоимостью топливно-энергетических ресурсов.

В этом случае по видам продукции распределяются затраты по заработной плате производственных рабочих, стоимость покупных материалов, расходы по ремонту машин и оборудования и некоторые другие производственные расходы. В операционные расходы не включаются амортизационные отчисления по основным средствам лесохозяйственного назначения. Затраты на содержание числящихся на балансе машин и оборудования (без амортизации) распределяются по видам работ, в основном, произвольно. Административно-хозяйственные расходы и заработная плата управленческого персонала учитываются комплексно, без распределения по видам деятельности и видам продукции.

Такая ситуация возможна в условиях, когда лесохозяйственные работы выполняются силами лесхозов с использованием бюджетного финансирования. При контрактной (договорной) организации лесохозяйственного производства необходим учет всех затрат, так как только через их возмещение возможно воспроизводство привлекаемых производственных ресурсов подрядной организации. Систему

калькулирования себестоимости необходимо строить таким образом, чтобы выручка от реализации продукции (работ, услуг), определяемая рассчитанными на основе себестоимости ценами, возмещала затраты на производство лесохозяйственной продукции и обеспечивала получение прибыли.

Учет и планирование затрат по статьям калькуляции позволяет устанавливать их величину в расчете на единицу продукции лесохозяйственного производства, увязав эти затраты с факторами, отражающими специфические условия производства, и требованиями к качеству продукции (услуг). Кроме того; формирование расходов по местам их возникновения позволяет привязать их к тем субъектам, которые несут ответственность за выполнение отдельных производственных и управленческих функций. Именно поэтому метод калькуляции затрат целесообразно использовать в качестве основного для их планирования и учета в лесохозяйственном производстве.

Объектами калькулирования себестоимости лесохозяйственной продукции (услуг) могут быть:

отдельные лесохозяйственные работы;

годовые комплексы работ (лесокультурные работы в год закладки культур);

отдельные объекты определенного целевого назначения на разных возрастных этапах производства (лесные культуры в возрасте смыкания крон).

Калькуляционными единицами являются единицы измерения лесохозяйственной продукции (кубические метры, штуки) и площадь? участков (объектов) (гектары, километры).

Создание лесных культур до смыкания крон, выращивание посадочного материала, сбор и обработка семян по продолжительности выходят за рамки годового планирования и учета. Поэтому затраты в лесном хозяйстве необходимо классифицировать по возрастным периодам (например, затраты года, предшествующего закладке лесных культур; затраты года закладки и

т.д.), а также по отношению к расчетному году (затраты прошлых лет, текущего года, будущих лет).

Составлению калькуляций предшествует составление следующих смет:

- прямых материальных расходов;
- расходов на оплату труда;
- расходов на содержание и эксплуатацию оборудования;
- расходов на текущий ремонт;
- общепроизводственных, общехозяйственных и коммерческих расходов.

В системе управления себестоимостью продукции (работ, услуг) определяющими являются нормативная, плановая и фактическая (отчетная) себестоимость, при исчислении которых применяют соответствующие виды калькуляций.

Нормативная себестоимость представляет собой один из видов предварительной себестоимости и определяет величину расходов на производство и реализацию продукции (работ, услуг) по статьям калькуляции исходя из действующих норм, нормативов и смет. Нормативные калькуляции составляют на основе действующих на начало периода норм расхода сырья, материалов и других затрат. Эти нормы соответствуют производственным возможностям хозяйствующего субъекта на данном этапе его работы и обусловлены технологическим процессом. По ним производится отпуск сырья и материалов на рабочие места и оплата выполненных работ.

Основой калькулирования нормативной себестоимости является нормативное хозяйство, представляющее собой комплекс всех заданий, нормативов, норм и смет, которые используются для планирования, организации и контроля производственного процесса. Нормативное хозяйство принято подразделять на 4 основные группы:

- плановые задания;
- нормативные документы технической подготовки производства;
- нормативы расхода ресурсов (материальных, трудовых и др.);
- вспомогательные нормативные материалы.

Нормативный метод калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг) позволяет своевременно выявлять и устанавливать причины отклонения фактических расходов от действующих норм прямых расходов и смет расходов на обслуживание производства и управление им. Отклонением от норм считается как экономия, так и дополнительный расход сырья, материалов, оплаты труда и других расходов, в том числе вызванных заменой сырья и материалов, оплатой работ, не предусмотренных технологическим процессом, доплатами за отступление от нормальных условий работы.

При нормативном методе калькулирования осуществляется постоянный учет изменений действующих норм расхода сырья и материалов, оплаты труда и других производственных затрат.

Изменения действующих норм следует, как правило, приурочивать к началу года. В тех случаях, когда нормы изменяются в течение отчетного года, разница между нормами, приведенными в нормативных калькуляциях, и новыми нормами до конца отчетного года выявляется и учитывается особо. Все изменения норм, осуществленные в течение года, вносят в нормативные калькуляции на первое число следующего года.

Нормативный метод калькулирования, основанный на использовании детальных нормативов трудовых, материальных и других затрат, применяется в лесном хозяйстве при составлении различного рода проектов. При разработке нормативных материалов наиболее сложными являются вопросы дифференциации нормативов расхода производственных ресурсов. Речь идет об учете влияния на уровень затрат объективных факторов:

- макроприродных
- микроприродных (рельеф, условия и т.д.);
- производственно-технологических агротехника и т.д.).

Расчеты нормативной себестоимости производства лесохозяйственной продукции, в основу определения которой положены типовые нормы выработки, тарифные ставки, сдельные расценки, нормативы содержания машин и механизмов, нормы расхода семян и посадочного материала, топлива

и другие нормативные материалы, производятся в лесоустроительных и технических проектах.

Определение нормативной себестоимости лесохозяйственных объектов начинают с составления по каждой однородной группе условий производства технологических карт, в которых указываются техника и технология выполнения работ, число посадочных мест (при создании лесных культур), породный состав насаждений и другие условия производства. После этого рассчитываются нормативные основные затраты, включающие затраты на основные материалы, основную и дополнительную заработную плату производственных рабочих, начисления на оплату труда, расходы на содержание и эксплуатацию оборудования и др. Затем определяется величина общепроизводственных, общехозяйственных и других расходов.

При разработке нормативной базы для определения затрат в лесохозяйственном производстве необходимо учитывать условия, при которых выполненные работы обеспечивали бы подрядчику получение прибыли. Для достижения этой цели целесообразно осуществить моделирование затрат в связи с определяющими их факторами. Такое моделирование проводится на основании информации о производительности факторов производства в разных условиях, обусловленных характеристиками лесных ресурсов и технологическими параметрами производства. Речь идет о таких показателях, как: производительность труда, удельный расход энергоресурсов, фондоемкость, материалоемкость. На первом этапе моделирования затрат важно установить условия, влияющие на уровень затрат. Такими характеристиками могут быть:

в лесокультурном производстве - тип почв, густота посадки, технология работ (механизованная, ручная);

на рубках ухода в молодняках - процент выборки по массе заготовленной древесины, предельный диаметр вырубаемых деревьев, технология работ;

на рубках ухода в средневозрастных насаждениях - процент выборки, объем хлыста заготавливаемой древесины, расстояние вывозки, породный состав.

Для перехода от зависимостей производственных факторов к моделям затрат необходимо привлечь информацию о ценах производственных факторов (уровень оплаты труда, цена топлива и электроэнергии, цены на применяемую технику).

Плановая себестоимость представляет собой прогнозное значение предельной величины расходов на производство и реализацию соответствующих видов продукции (работ, услуг) на отчетный период (год, квартал или иной период). Плановые калькуляции составляют, как правило, на год и по кварталам исходя из прогрессивных норм расхода сырья, материалов, топлива, затрат труда, использования оборудования и норм расходов по обслуживанию производства и управлению им. В них отражается средняя себестоимость продукции (работ, услуг) на плановый период. Разновидностью плановых являются сметные калькуляции, которые составляют на конкретный вид продукции (работ, услуг) для определения цены и осуществления расчетов с заказчиками.

Плановые затраты по видам продукции определяются одним из следующих способов:

- прямым путем, исходя из структуры и объема работ и расценок;
- по комплексным расценкам, определяемым на единицу калькулируемой продукции (работ, услуг);
- по трудоемкости продукции (в чел./часах днях) и средней оплате за единицу времени;
- исходя из штатной численности работников.

При составлении плановых калькуляций методика расчета прямых и косвенных затрат, в принципе, одинакова. Однако косвенные затраты, вследствие их разнообразия и незначительной величины по отдельным операциям, могут определяться расчетным путем:

в переменной части - в зависимости от объема производства или определенных элементов прямых расходов. Например, затраты на вспомогательные материалы - в процентах от суммы прямых материальных расходов, на запасные части - пропорционально стоимости оборудования, на заработную плату вспомогательных рабочих - пропорционально расходам на оплату труда рабочих основного производства;

в постоянной части - в фактически сложившихся в отчетном году размерах с учетом того, что эта часть расходов остается неизменной в пределах определенного объема выпускаемой продукции. Анализ состава этой части затрат позволяет при необходимости внести соответствующие коррективы в плановую величину затрат по сравнению с рассчитанной ранее.

Плановая себестоимость единицы продукции определяется путем суммирования планируемой величины прямых и косвенных расходов и деления общей суммы расходов на планируемый объем выпуска продукции в натуральных единицах.

Фактическая (отчетная) себестоимость определяется на основании данных бухгалтерского учета по истечении отчетного периода и отражает фактические расходы на производство и реализацию продукции (работ, услуг). Она служит основой экономического анализа, прогнозирования и принятия решений на краткосрочную и долгосрочную перспективу по изготовлению и совершенствованию соответствующего вида продукции.

Фактические расходы определяются ежемесячно по всем видам производимой продукции и выполняемых работ в соответствии с номенклатурой продукции лесохозяйственного производства на основе обработки нарядов-актов на оплату труда, актов на списание израсходованных семян, посадочного материала, удобрений и других данных бухгалтерского учета. Таким образом, исходной информацией для калькулирования фактической себестоимости служат данные о затратах по видам продукции (работ, услуг), содержащиеся в различных первичных документах. Следует иметь в виду, что нормативная и фактическая себестоимость по величине

могут не совпадать. Это происходит по ряду причин, в том числе объективных (например, в лесохозяйственном производстве на уровень себестоимости, кроме макроприродных, микроприродных и технологических факторов, значительное влияние оказывают погодные условия соответствующего года).

При калькулировании себестоимости продукции лесохозяйственного производства рекомендуется использовать следующую методику:

1. На основе нормативных материалов определяется величина расходов на оплату труда производственных рабочих и расходов на содержание и эксплуатацию оборудования для каждого вида лесохозяйственной продукции.

2. На основе составления соответствующих частных смет и других расчетов устанавливается величина расходов по другим статьям основных затрат, а также общепроизводственных и общехозяйственных расходов, которые затем распределяются между видами продукции пропорционально принятой основе распределения.

При составлении нормативных, плановых и отчетных калькуляций рекомендуется использовать единую номенклатуру статей расходов. Рассмотрим подробнее содержание каждой калькуляционной статьи.

В калькуляционной статье «Сырье и материалы» отражаются расходы на сырье, основные и вспомогательные материалы.

Сырье и основные материалы представляют собой важнейшую составляющую часть материальных расходов производства. В эту

группу расходов включаются расходы на сырье и материалы, являющиеся основой вырабатываемой продукции (работ, услуг) или необходимыми компонентами при изготовлении продукции, выполнении работ, оказании услуг. В лесохозяйственном производстве по этой статье калькуляции отражаются затраты на семена и посадочный материал, удобрения, гербициды и т.д.

Следует иметь в виду, что отпуск материалов в производство еще не означает их фактического расхода. Поэтому включение их в себестоимость продукции (работ, услуг) осуществляется на основании документов об их

расходовании или на основании данных инвентаризации, не израсходованных к концу соответствующего периода материалов. Распределение стоимости израсходованных материалов по видам продукции (работ, услуг) обычно не представляет трудностей, так как в лесохозяйственном производстве определенный вид материалов используется для производства одного конкретного вида продукции (работ, услуг).

Вспомогательные материалы (например: фураж, трос, стильные цепи, рукавицы и т.д.) содействуют выполнению технологического или производственного процесса и создания продукции. При значительном удельном весе в себестоимости продукции вспомогательные материалы могут выделяться в самостоятельную статью калькуляции продукции (работ, услуг). Если же удельный вес стоимости вспомогательных материалов в общей сумме расходов незначителен, что характерно для лесохозяйственного производства, то их стоимость отражается в расходах по обслуживанию производства и управлению им.

При составлении сметы прямых материальных расходов сначала рассчитывают количество необходимых для производственного процесса сырья и материалов (семян, посадочного материала, удобрений, химикатов и др.). Оно определяется следующим образом:

В статье «Покупные изделия, полуфабрикаты и услуги производственного характера сторонних предприятий и организаций» отражаются расходы на изделия, поставляемые другими хозяйствующими субъектами, а также отдельные операции, выполняемые сторонними организациями по заказу производителей продукции (работ, услуг).

В статье «Топливо и энергия на технологические цели» отражается расход энергетических ресурсов - топлива, энергии, воды, газа и др. При распределении энергетических затрат между видами выпускаемой продукции применяются те же принципы, что и при распределении стоимости использованных материалов. Если невозможно прямо учесть эти расходы, то применяются другие способы, соответствующие характеру и типу

производства, - пропорционально объему работы потребляющих топливо и энергию механизмов, нормативным (сметным) ставкам на единицу продукции и т.д.

Расход топлива определяется по всем видам машин и механизмов, эксплуатируемым хозяйствующим субъектом. Расчеты выполняются по видам топлива (бензин, дизельное топливо и т.д.) в натуральном и стоимостном выражении. Натуральный расход топлива для работы механизмов (кроме автомобилей) определяется умножением объема работы механизма на соответствующую норму расхода, устанавливаемую в расчете на единицу работы (1 м<sup>3</sup>, 1000 м<sup>3</sup>, 1 машиносмену, 100 ч работы и т.д.). Объем работы механизма определяется в тех единицах измерения, на которые установлена норма.

Для автомобилей расход топлива в натуральном выражении определяется умножением величины пробега автомобиля на норму расхода топлива, устанавливаемую на 100 км пробега.

При определении величины расхода топлива на вывозке древесины в натуральном выражении рассчитывается также расход топлива для работы прицепа.

Для более точного и правильного определения себестоимости отдельных видов продукции (работ, услуг) в типовой калькуляции выделяется статья «Заработная плата производственных рабочих», т.е. выделяются расходы на оплату труда, непосредственно затраченного на изготовление (выполнение) этих видов продукции (работ, услуг). Необходимость отразить данные расходы в отдельной статье калькуляции обусловлена тем, что заработная плата производственных рабочих является основой для распределения косвенных расходов между отдельными видами продукции (работ, услуг). Следует отметить, что принадлежность рабочих к основному производству не означает автоматического отнесения их заработной платы на эту статью калькуляции, так как часть этих рабочих выполняет вспомогательные

функции, и их заработная плата относится к расходам на обслуживание производства и управление им.

Плановая величина расходов на оплату труда рассчитывается следующим образом. Сначала путем умножения величины трудозатрат (в чел.-днях, числе рабочих мест) на ставку оплаты труда, определенной для соответствующей единицы трудоемкости, рассчитывают оплату труда по установленным ставкам. При этом величина трудозатрат определяется исходя из норм затрат труда или нормативной трудоемкости работ с учетом реальных возможностей экономии труда, обеспечивающих минимизацию затрат на единицу продукции.

Общая величина расходов на оплату труда определяется сложением основной и дополнительной заработной платы. Основная заработная плата представляет собой сумму величины заработной платы по установленным ставкам и доплат. Плановая величина доплат и дополнительной заработной платы определяется по нормативам, устанавливаемым организацией с учетом фактически сложившихся условий производства.

Фактические расходы на оплату труда определяются по данным бухгалтерского учета на основании первичных документов, в которых отражаются фактически выполненные объемы работ или (и) фактически отработанное время. Для определения расходов на оплату труда производственных рабочих, выделяемых в калькуляции в отдельную статью, тщательный учет выработки должен обеспечить:

получение точных данных о количестве произведенной продукции (объеме выполненных работ);

определение суммы оплаты труда каждого рабочего за выработанную им единицу продукции.

При составлении калькуляций фактической себестоимости продукции, заработная плата на единицу продукции определяется делением суммы заработной платы производственных рабочих на количество произведенной

ими продукции. При сдельной оплате труда размер заработной платы на единицу продукции может быть определен по сдельным расценкам.

Величина прямых расходов на оплату труда должна быть тщательно скоординирована с имеющимися в наличии трудовыми ресурсами, чтобы обеспечить достаточное использование труда в производстве. Эффективная организация производственного процесса позволяет устранить непроизводительные расходы на оплату труда, например, на оплату простоев и сверхурочных работ.

В статье «Начисления на оплату труда (страховые взносы, уплачиваемые в составе единого социального налога)» отражаются суммы налоговых платежей в федеральный бюджет, фонд социального страхования РФ и фонды обязательного медицинского страхования, рассчитанные по установленным ставкам единого социального налога, исходя из величины начисленных сумм оплаты труда.

В себестоимость продукции включают не только расходы, непосредственно связанные с текущим производством продукции (работ, услуг) и обусловленные технологией и организацией производства (материальные расходы, расходы на оплату труда рабочих и др.), но и расходы на подготовку и освоение производства, на обслуживание производства и управление им и прочие производственные расходы.

В составе статьи «Расходы на подготовку и освоение производства» отражаются собственные расходы хозяйствующего субъекта на освоение новых производств, разработку и освоение новых видов продукции и новых технологических процессов ее производства, расходы, связанные с улучшением качества продукции, и другие аналогичные расходы. Особенностью этих расходов является несовпадение времени их осуществления и времени производства продукции (работ, услуг). Основной способ погашения этих расходов - включение их в себестоимость выпускаемой продукции (работ, услуг) на основе сметных ставок погашения.

К прочим производственным расходам относятся расходы хозяйствующих субъектов, определяемые их спецификой и особенностями производства (например: расходы на техническую информацию, проведение специальных испытаний, экспертиз, консультаций и др.). Таким образом, по этой статье учитываются все расходы, которые по своему характеру не могут быть отнесены к предыдущим статьям. Прочие производственные расходы, как правило, включаются непосредственно в себестоимость соответствующего вида продукции (работ, услуг), а если такое включение невозможно - распределяются между видами продукции (работ, услуг) пропорционально их производственной себестоимости (без прочих производственных расходов).

В Статье «Общепроизводственные расходы» с точки зрения экономического содержания большая часть общепроизводственных расходов представлена расходами на содержание и эксплуатацию машин и оборудования, т.е. расходами, связанными с содержанием средств труда, участвующих в процессе производства продукции (работ, услуг) и подлежащих отнесению к основным (технологическим) расходам. Расходы на содержание и эксплуатацию машин и оборудования учитываются по каждому структурному подразделению хозяйствующего субъекта и включают:

- расходы на оплату труда работников, обслуживающих или занятых управлением оборудованием, машинами, механизмами и транспортными средствами;
- амортизационные отчисления по производственному оборудованию, машинам, механизмам и транспортным средствам;
- расходы на все виды ремонтов указанных выше средств; • прочие расходы.

В лесохозяйственной деятельности расходы на содержание и эксплуатацию оборудования целесообразно отражать в отдельной статье калькуляции. При этом комплексная статья затрат «Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования» отражает себестоимость одной машиносмены и включает:

- основную и дополнительную заработную плату рабочих, занятых на обслуживании механизмов;
- начисления на оплату труда (страховые взносы, уплачиваемые в составе единого социального налога);
- стоимость топлива и смазочных материалов; • амортизационные отчисления;
- затраты на текущий ремонт.

Таким образом, по статье «Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования» учитываются затраты, связанные с использованием лесохозяйственной техники при производстве лесохозяйственной продукции. При этом расходы на оплату труда рассчитываются по установленным ставкам оплаты труда рабочих, занятых на обслуживании механизмов. Амортизационные отчисления рассчитывают по всем технологическим операциям с учетом действующих норм амортизации. Затраты на ГСМ определяют на основе норм расхода ГСМ в расчете на единицу работы и цен, по которым их закупают у поставщиков. Затраты на текущий ремонт техники включают в себестоимость работ либо по нормативам расходов на текущие ремонты, рассчитываемым от стоимости машиносмены, либо по фактическим расходам на единицу работы за предшествующий период.

При распределении величины расходов на содержание и эксплуатацию оборудования наиболее точным является метод распределения пропорционально сметным ставкам. Для этого на единицу каждого вида продукции (работ, услуг) рассчитывается сметная величина (ставка) расходов на содержание и эксплуатацию машин и оборудования, используемых для изготовления продукции, выполнения работ или оказания услуг. Количество машиночасов по видам машин и оборудования определяют по технологическим нормам, а нормативную величину затрат на 1 машиночас работы - расчетным путем.

Кроме расходов на содержание и эксплуатацию оборудования, в состав общепроизводственных расходов включаются расходы на обслуживание

структурных подразделений хозяйствующего субъекта и управление ими, в частности:

расходы на содержание аппарата управления цеха;

расходы на содержание прочего цехового персонала; амортизация зданий, сооружений и инвентаря;

расходы на содержание зданий, сооружений и инвентаря; расходы на текущий ремонт зданий, сооружений и инвентаря;

расходы на испытания, опыты и исследования, рационализацию и изобретательство;

расходы на охрану труда;

потери от порчи материальных ценностей при хранении в цехах;

прочие расходы.

К общехозяйственным расходам относятся расходы на общее обслуживание, организацию производства и управление хозяйствующим субъектом в целом. В состав общехозяйственных расходов включаются:

расходы на управление - заработная плата аппарата управления, расходы на командировки, расходы на содержание пожарной, военизированной и сторожевой охраны, прочие расходы;

прочие общехозяйственные расходы - расходы на содержание прочего персонала, амортизация основных средств, расходы на содержание и текущий ремонт зданий, сооружений и инвентаря общехозяйственного назначения, расходы на подготовку кадров, прочие расходы;

налоги, сборы, отчисления;

непроизводительные расходы - потери от простоев, потери от порчи материальных ценностей при хранении на складах, прочие непроизводительные расходы (рассчитываются при определении только фактической себестоимости продукции).

Таким образом, общехозяйственные расходы состоят из двух функционально различных частей: расходов на содержание аппарата управления хозяйствующего субъекта и расходов на выполнение

общехозяйственных функций, обеспечивающих деятельность хозяйствующего субъекта в целом, т.е. это расходы, связанные с организацией выполнения лесохозяйственных работ.

Первая часть расходов, включаемых в данную статью, однотипна с расходами на управление структурными подразделениями, а вторая - с расходами на обслуживание производства.

Величина общепроизводственных и общехозяйственных расходов в расчете на единицу лесохозяйственной продукции учитывается при формировании цен на лесохозяйственные объекты по нормативам, в процентах от технологической себестоимости лесохозяйственной продукции. Величина этих нормативов зависит от управленческой структуры организации-контракта и может уточняться в процессе переговоров между заказчиком и исполнителем работ.

Подразделение расходов на общепроизводственные и общехозяйственные применяется в хозяйствующих субъектах с цеховой структурой управления. В мелких и средних организациях с бесцеховой структурой необходимость в выделении общепроизводственных расходов отпадает, а все расходы на обслуживание производства и Управление им учитываются в составе общехозяйственных расходов.

В условиях, когда лесхозы одновременно выполняют функции государственного управления лесным хозяйством и осуществляют лесохозяйственные мероприятия, накладные расходы должны распределяться между этими видами деятельности. Такое распределение является условным.

Коммерческие расходы представляют собой расходы на реализацию продукции (работ, услуг) и включаются в ее полную себестоимость (например: на рекламу; расходы, связанные с анализом качества продукции, маркетинговой деятельностью и др.). Распределение коммерческих расходов между видами продукции (работ, услуг) зависит от характера продукции и отраслевых особенностей производства. Если коммерческие расходы невозможно отнести непосредственно на себестоимость конкретного вида

продукции (работ, услуг}, то их распределяют между видами продукции (работ, услуг) пропорционально объему реализованной продукции в натуральных единицах измерения, производственной себестоимости или на основе других показателей, предусмотренных в отраслевых инструкциях и методических рекомендациях по вопросам планирования, учета и калькулирования.

В составе себестоимости лесохозяйственной продукции, помимо единого социального налога, который включается в технологическую себестоимость лесохозяйственной продукции и в состав общепроизводственных и общехозяйственных расходов, необходимо учитывать также некоторые другие налоговые платежи, в частности: налог на имущество, налог на землю и транспортный налог, уплачиваемые хозяйствующим субъектом в соответствии с законодательством в бюджет и внебюджетные фонды за счет расходов, учитываемых при налогообложении прибыли.

В себестоимость лесохозяйственной продукции должна включаться также сумма отчислений на страхование риска, возникающего в силу такой особенности лесохозяйственного производства, как большая степень непредсказуемости его результатов. Включение в состав цены отчислений на страхование риска позволит исполнителю работ получать при реализации продукции дополнительные финансовые средства на ликвидацию потерь в результате стихийных бедствий, которые могут привести к частичному разрушению и даже гибели создаваемых объектов, а следовательно, к потерям осуществленных ранее вложений трудовых, материальных и инвестиционных ресурсов. Потери, в частности, могут возникнуть вследствие гибели лесных культур при лесных пожарах и повреждениях вредителями и дикими животными, а также в результате повреждений снегопадами и ветровалами насаждений, пройденных рубками ухода. Обоснование норматива отчислений на страхование рисков должно базироваться на методах оценки вероятностных процессов, лежащих в основе прогнозирования стихийных бедствий. В лесохозяйственной деятельности наибольшему риску подвержено

лесокультурное производство, где норматив страховых отчислений целесообразно установить на уровне 15...20% к технологической себестоимости лесохозяйственной продукции.

Сумма технологической себестоимости лесохозяйственной продукции, накладных расходов и отчислений на страхование риска представляет собой полную себестоимость лесохозяйственной продукции, являющуюся основой для установления контрактных цен на лесохозяйственную продукцию.

### **Контрольные вопросы:**

1. Что представляют собой издержки производства в лесном хозяйстве?
2. Как классифицируются издержки производства в лесном хозяйстве?
3. Дайте характеристику постоянным и переменным издержкам производства в лесном хозяйстве.
4. Что такое предельные издержки и как они рассчитываются?
5. Дайте понятие себестоимости лесохозяйственной продукции.
6. Перечислите виды себестоимости продукции лесного хозяйства и дайте методику их расчета.
7. Как группируются затраты на производство продукции лесного хозяйства?
8. Назовите элементы затрат при исчислении себестоимости продукции лесного хозяйства.
9. Какие затраты отражаются в элементе «Материальные затраты»?
10. Как классифицируются затраты на производство лесохозяйственной продукции по статьям?
11. В какой последовательности проводится расчет себестоимости лесохозяйственной продукции?
12. Как распределяются затраты при исчислении себестоимости продукции лесного хозяйства?
13. В чем особенность распределения затрат по статье «Организация производства и управления»?
14. Перечислите основные пути снижения себестоимости лесохозяйственной продукции.

## **Глава 8. Формирование цен на продукцию и услуги лесного хозяйства**

### **8.1. Цена продукции, ее сущность и функции**

Цена - основной элемент рыночной экономики. Она отражает общественно необходимые затраты на производство товара, денежное выражение его стоимости. Процесс формирования цен называется ценообразованием.

Различают две формы ценообразования - рыночную, основанную на изучении спроса и предложения, при которой формирование цен осуществляют субъекты хозяйствования, и государственную, при которой цены устанавливаются государственными органами руководства и управления.

Развитие в лесном хозяйстве товарно-денежных отношений на основе рыночного механизма их регулирования требует совершенствования системы ценообразования. Ранее действующий затратный метод определения цены предприятия как суммы среднеотраслевой себестоимости и плановой нормы прибыли в новых условиях не пригоден. Цена товара на свободном рынке определяется в зависимости от спроса и предложения.

С ростом цен величина спроса, как правило, понижается и, наоборот, снижение цены расширяет круг потребителей товара и объем продаж.

Однако прямая зависимость между уровнем цены товара и размером спроса прослеживается не всегда. В некоторых видах продукции рост цен не оказывает существенного влияния на объем продаж. Это касается прежде всего товаров первой необходимости или тех, объем производства которых не может быть увеличен по объективным причинам. Разумеется, это исключение из общего правила.

Взаимосвязь уровня цены и объема продаж называется ценовой эластичностью, которая выражается ее коэффициентом спроса и определяется как отношение темпов прироста спроса (продаж) к темпам изменения уровни цены.

Выявление зависимости величины спроса от уровня цен позволяет определить максимальный и минимальный уровень цен, при котором величина спроса существенно не изменяется. Поэтому каждое предприятие прежде, чем устанавливать тот или иной уровень цен, сначала тщательно изучает спрос и действующие цены на свою продукцию и лишь затем приступает к регулированию объема производства продукции и затрат на ее изготовление. При этом имеется в виду, что минимальный уровень цен не может быть ниже издержек производства и реализации продукции, в противном случае предприятие окажется в убытке. Поэтому цена устанавливается выше минимальной, чтобы обеспечить не только покрытие издержек производства, но и получить нужную норму прибыли, необходимую для образования фондов потребления и накопления и уплаты налогов и сборов в бюджет.

На размеры цены влияют и внешние факторы, например, стоимость сырья, материалов и энергии, тарифы на транспортные услуги и т.п. Увеличение их стоимости приводит к росту издержек производства и, как следствие, цены.

Для оперативного реагирования на изменение цен и укрепления собственных позиций на рынках сбыта товаров и услуг предприятие-поставщик вынуждено тщательно изучать уровень цен и качество продукции предприятий конкурентов и перспективы их развития. Борьба за потребителя требует постоянного совершенствования продукции, изучения и учета интересов потребителя к качеству и оформлению товаров, учета складывающегося на рынке соотношения спроса и предложения. Ведущую роль в конкурентной борьбе за потребителя играет степень полезность предлагаемых товаров и услуг. Из этого следует вывод, что цена - это форма выражения ценности тех или иных благ, которая проявляется в процессе товарно-денежных отношений. Уровень цены товара определяется его полезностью, т.е. способностью удовлетворить те или иные потребности

покупателя; качество и полезность товара проверяется рынком и рынок формирует окончательную цену.

Таким образом, в условиях рыночной экономики цена товара выполняет следующие функции:

- информационную, позволяет поставщикам и потребителям иметь необходимые сведения для принятия решений по производству и потреблению тех или иных товаров и услуг;
- стимулирующую, заставляет поставщиков снижать издержки производства и повышать качество выпускаемой продукции;
- учетную, дает возможность учитывать и оценивать потребленные ресурсы для производства и реализации продукции, а также эффективность принятых решений;
- распределительную, обеспечивает сбалансированность спроса и предложения и выбор вариантов рационального размещения производства.

В учетной функции цена призвана отразить общественно необходимые затраты на производство продукции, значительный отрыв цен от уровня затрат нарушает эквивалентность обмена и тем самым дестабилизирует денежное обращение и денежную единицу. Кроме того, учетная функция цены отражает соотношения в ней себестоимости и прибыли. Цена является базой для исчисления производственной программы предприятия, определения производительности труда, оценки эффективности производства и др.

В роли фактора сбалансирования спроса и предложения цена выступает в качестве связующего звена между производством и потреблением, предложением и спросом. Она используется в качестве инструмента для завоевания лидирующего положения на рынке товаров и услуг, преодоления диспропорций между спросом и предложением.

Стратегия ценообразования имеет цель:

- а) обеспечить высокий объем реализации и повысить свою долю на рынке сбыта;
- б) максимизировать прибыль;

в) поддержать существующий уровень продаж.

Цель достигается, прежде всего 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. Также она достигается выбором цены, обеспечивающей максимальную прибыль на единицу товара и быстрое возмещение издержек производства и обращения. При наличии на рынке многих конкурентов или падении спроса и для поддержания существующего уровня продаж необходимо снижать цену на продукцию или услуги и постоянно совершенствовать их качество.

При регулировании уровня цен может также применяться стратегия льготных цен для удержания потребителей на продукцию. Величина скидки должна быть такой, чтобы не ухудшились финансовые результаты предприятия. При обосновании цен необходимо учитывать не только реальные издержки производства и реализации продукции, но и налоговые ставки и начисления, которые в соответствии с действующим законодательством включаются в себестоимость продукции и услуг. Принимаются также во внимание специфика и внешний вид производимой продукции, длительность и особенность производственного цикла, организация рекламы, уровень инфляции, сертификация продукции и производства.

Ценовая политика предприятия должна быть гибкой и корректироваться с учетом положения фирмы на внутреннем и внешнем рынках и сложившейся ситуации во внешней среде.

## **8.2. Классификация и виды цен**

Цены на товары и услуги, действующие в народном хозяйстве, тесно связаны между собой и взаимно обусловлены. Они имеют общий порядок формирования, сходный состав и структуру. Повышение или снижение цен в

одной отрасли народного хозяйства, как правило, вызывает их изменение в других отраслях экономики.

В переходный период от командной к рыночной экономике государство принимает меры по регулированию цен. Цель регулирования - обеспечить относительный паритет цен во всех звеньях народного хозяйства и создать предпосылки для их успешного функционирования. Степень государственного вмешательства зависит от вида и социальной значимости товаров и услуг, состояния конкурентной среды, а также от того, является ли данная продукция отечественного или импортной. Задача состоит в том, чтобы защитить отечественного производителя, обеспечить ему более благоприятные условия развития.

С точки зрения регулирования все цены на продукцию и услуги можно подразделить на три группы: фиксированные, регулируемые и свободные.

Фиксированные — это твердые государственные цены, зафиксированные в прейскурантах и обязательные для всех продавцов. Они установлены на изделия ликероводочные и табачные, из драгоценных металлов и др. В лесном хозяйстве к фиксированным можно отнести цены на древесину на корню (лесные таксы). Совсем недавно такими же были цены на продукцию лесозаготовок.

Регулируемые — это цены, по которым государством установлен верхний (нижний) предельный уровень, превышать который предприятия не имеют права. Они устанавливаются на энергоносители (нефть, газ, моторное топливо, электро - и теплоэнергию, услуги связи и т.п.). Нижний предельный уровень цен установлен и на древесину, поставляемую на внешний рынок. Нельзя также превышать цены на топливные дрова для населения, утвержденные облисполкомами.

Свободные - договорные цены, устанавливаются на основе соглашений между продавцом и покупателем. Учитывая, что предприятия лесного хозяйства на рынке лесных товаров занимают монопольное, или доминирующее, положение, на них распространяется порядок декларирования

цен. При поставке продукции на внутренний и внешний рынок важным фактором ценообразования выступает цена продукции, предлагаемая конкурентами. По существу, цена продукции конкурентов является исходным началом при определении цены собственной продукции, поставляемой на рынок.

В соответствии с «Положением о порядке формирования и применения цен и тарифов», цены на продукцию производственно-технического назначения, товары народного потребления и тарифы на услуги формируются на основе плановой себестоимости, всех видов установленных налогов и неналоговых платежей, прибыли, с учетом качества продукции и конъюнктуры рынка. С точки зрения содержания и структуры цен последние включают следующие элементы: издержки производства и реализации продукции, прибыль предприятия, сбытовые наценки (издержки и прибыль торговых организаций), налог на добавленную стоимость, отчисления во внебюджетный фонд регулирования цен (ФРЦ).

В зависимости от набора перечисленных элементов, т.е. стадии реализации товара, различают следующие виды цен:

- отпускная предприятия-изготовителя продукции применяется в расчетах со всеми покупателями, кроме населения. Включает издержки производства и обращения, прибыль предприятия, налог на добавленную стоимость, акцизы, отчисления в ФРЦ. Устанавливается по соглашению сторон или декларируется в органах ценообразования, которые регистрируют эти цены;

- оптовая включает цену предприятия, сбытовые наценки оптово-сбытовых организаций и налог на добавленную стоимость, создаваемую оптовиками. Оптовая надбавка образуется в оптовой сфере обращения. Устанавливается по соглашению сторон, но может регулироваться правительством или органами ценообразования;

- розничная (фиксированная или свободная), по которой товар реализуется населению. Включает оптовую цену, торговую надбавку и налог

на добавленную стоимость торговых предприятий. Торговая надбавка устанавливается торговыми предприятиями при реализации товара населению. Предназначается для покрытия расходов, связанных с продажей товаров в розницу, и получения прибыли от этих операций. Может регулироваться правительством и органами ценообразования.

Цены различаются еще и условиями продажи и порядком возмещения затрат, связанных с перевозкой товаров от поставщика к потребителю, и по типам франко (франко-лесосека, вагон-станция отправления, вагон-станция назначения, предприятие и т.п.). В соответствии с действующим положением отпускные цены (тарифы) формируются на условиях франкостанция (порт, пристань) отправления, однако по условиям договоренности сторон могут быть приняты и другие условия доставки продукции (товара). При одноразовом отпуске цены устанавливаются франко-склад изготовителя.

Для обоснования отпускных цен предприятия-изготовители независимо от форм собственности составляют плановые калькуляции на выпускаемую продукцию, которые согласуются с предприятиями-потребителями (покупателями). Информацию об уровне отпускных цен предприятие-изготовитель направляет в органы ценообразования для контроля. Краткий обзор порядка и методики ценообразования показывает, что они достаточно сложны и требуют со стороны предприятий большого внимания. Учитывая переходный период от командной к рыночной экономике, государство пока сохраняет за собой широкие возможности государственного регулирования цен, в том числе и в лесном хозяйстве. Государственные органы по-прежнему распределяют широкий ассортимент лесных товаров, ограничивая тем самым возможность установления цен на основе рыночных регуляторов. Например, значительная часть древесины распределяется через Министерство экономики по нерыночному принципу. Этот метод распределения вовлекает в решение проблемы доходности лесного хозяйства организации, не связанные с отраслью и далекие от нее, что ведет к искажению ценообразования. В результате цены на древесину на корню устанавливаются не на конкурентной

основе, а путем нерыночных сделок. Из-за несовершенства механизма реализации значительная часть древесины и других продуктов леса фактически никогда не продается и не заготавливается, сокращая тем самым общий объем ее производства и предложения.

Нам следует идти по пути установления рыночных цен, отказаться от различного рода ограничений, в том числе и в отношении уровня рентабельности предприятий. Исключение составляют цены на те виды продукции, по которым лесхозы выступают в качестве естественных монополистов. Цены должны обладать большей гибкостью и учитывать конъюнктуру рынка, а стратегия ценообразования - увязываться с общими целями экономического развития лесохозяйственных предприятий.

Анализ действующих в лесном хозяйстве цен и методов ценообразования показывает, что они страдают существенными недостатками. Цены на лес на корню (лесные таксы) не отражают фактические затраты на лесохозяйственное производство. Они также намного ниже мировых цен, что является одной из причин убыточности отрасли.

### **8.3. Методы ценообразования**

Рассмотрим более детально методы ценообразования в лесном хозяйстве, в том числе методику составления лесных такс на древесину на корню основных лесных пород, грех на готовую лесопroduкцию от рубок ухода и других лесохозяйственных мероприятий (франко-лесосека), цен на дрова топливные, отпускаемые различным потребителям, цен на продукцию лесозаготовок и деревообработки франко-склад предприятия), цен на продукцию, поставляемую на экспорт и др.

**Лесные таксы на древесину на корню** — это корневая цена, или поденная плата, которую должен уплатить лесозаготовитель за право вести рубку леса для получения лесоматериалов. В более широком смысле лесные таксы — это плата за пользование лесными ресурсами, обеспечивающая

возмещение затрат на воспроизводство и охрану лесных ресурсов и получение лесной ренты.

Экономической основой лесных такс является чистый доход от использования лесных ресурсов, содержащиеся в лесонасаждениях, поступающих в эксплуатацию. Величина лесной таксы формируется таким образом, чтобы по возможности более полно изъять этот чистый доход. В нем содержится не только лесная рента, но и средства, необходимые для лесовыращивания и лесоуправления.

Корневые, или таксовые, цены определяются различными способами: путем специальных расчетов, с помощью аукционов. При аукционной продаже лесосека передается тому покупателю, который предложит за нее более высокую цену.

Для расчета исходной (стартовой) цены оценочные процедуры имеют некоторые общие черты. Во-первых, на основе количественных показателей определяется возможный объем заготовки древесины в целом, и по категориям крупности и породному составу.

Во-вторых, цена продаж каждой категории круглых лесоматериалов определяется с учетом возможности получения из них при переработке определенных конечных продуктов и их ценности на рынке. В-третьих, рассчитываются затраты на заготовку и транспорт лесоматериалов к рынкам сбыта. Полученные в результате этих расчетов удельные затраты вычитаются из цены продажи и остаток, называемый добавленной стоимостью, уменьшается на величину, учитывающую прибыль и риск предпринимателя-заготовителя

Расчет осуществляется либо в среднем по всей древесине, подлежащей заготовке, либо для каждой породы отдельного исходя из удельного веса каждой из них в общем объеме древесины, предназначенной для лесозаготовок. Нетрудно заметить, что расчеты средней лесной таксы достаточно сложны. Они требуют наличия достоверной информации о состоянии и качественном составе древесных ресурсов, об условиях

деятельности лесозаготовителей, о текущих издержках, связанных с лесозаготовками и переработкой древесины, а также об уровне цен на конечную продукцию, получаемую при переработке древесного сырья.

Особого внимания требует обоснование маржи прибыли (ц). В зависимости от степени риска она принимается в размере 15-20%. В районах, где риск минимальный, маржа ниже и составляет 10-15%. Если же условия эксплуатации сложные и риск велик, то величина маржи - 20-25%/г. Ставки попенной платы дифференцируются по породам и категориям сортиментов.

В РФ таксовые цены на древесину на корню определяются и регулируются государством на основе затратного метода. В соответствии с основной идеей обоснования лесных такс их уровень в этом случае должен полностью компенсировать затраты на лесное хозяйство и обеспечить получение средней нормы прибыли. Исходя из этой предпосылки средняя таксовая стоимость обезличенного кубического метра древесины на корню (Т<sub>ср</sub>) определяется по формуле:

$$T_{ср} = (Зл.х. + П) / М$$

где Зл.х - затраты на лесное хозяйство;

П - нормативная прибыль;

М - годовой отпуск древесины по главному и промежуточному пользованиям.

Затраты на лесное хозяйство рассчитываются на основе действующих нормативно-технологических карт. Суммарные затраты включают полную себестоимость и нормативную прибыль. Общий отпуск древесины по главному пользованию принимается на уровне расчетной лесосеки (5,5 млн. м<sup>3</sup>), по промежуточному пользованию - по фактическим данным (4,4 млн. м<sup>3</sup>). При этом из объема древесины, заготавливаемой при рубках ухода, исключается получаемая за счет ухода в молодняках. При составлении лесных такс предусматривается 65%, затрат лесного хозяйства компенсировать за счет отпуска древесины по главному пользованию и 35% - за счет промежуточного пользования.

Для дифференциации лесных такс в зависимости от расстояния вывозки методикой предусматривается выделение пяти их разрядов: I - до 10 км; II - 10,1-25,0 км; III - 25,1-40 км; IV - 40,1-60; V - 60,1. Коэффициенты дифференциации соответственно составляют: 1,42; 1,0; 0,85; 0,79; 0,74. Лесные таксы дифференцируются по древесным породам с учетом их ценности и себестоимости выращивания (сосна - 1,43; ель - 1-23; дуб, ясень, клен - 2,44; береза, ольха черная - 0,36; граб, липа, осина, ольха серая - 0,22). Кроме того, лесные таксы дифференцируются по категориям крупности древесины, а дров - по теплотворной способности.

**Таксы на второстепенные лесные материалы и продукцию**, не охваченную таксовыми ценами на древесину на корню основных лесных пород, утверждаются приказом Федерального агентства лесного хозяйства (новогодние елки, лесохимическое сырье, дички древесных пород, заготавливаемые в лесу и т. д.). Их расчет ведется с учетом всех факторов ценообразования.

**Цены на готовую продукцию лесозаготовок и деревообработки** формируются предприятиями лесного хозяйства самостоятельно с учетом затрат на производство и реализацию продукции и конъюнктуры рынка.

Уровень цен на готовую продукцию (франко-лесосека) определяется с учетом попенной платы, затрат на заготовку, раскряжевку и трелевку.

Они для лесхозов имели рекомендательный характер и индексировались с учетом изменения основных ценообразующих факторов. Указанные цены применялись лесохозяйственными предприятиями для расчета со всеми потребителями древесины, в том числе и при передаче древесного сырья собственному лесопромышленному производству для переработки.

С конца 1995 г. предприятия лесного хозяйства были освобождены от внесения в бюджет таксовой стоимости древесины, заготавливаемой в процессе промежуточного пользования. В силу этих причин при передаче древесины собственному промышленному производству для переработки стали применяться цены со снижением на величину лесной таксы. Что

касается сторонних потребителей, то для них действовали цены без изменений.

**Цены на дрова топливные** (франко-лесосека) для населения льготные. Они устанавливаются на 5-10% ниже себестоимости их заготовки. Для других потребителей топливных дров действуют цены, установленные с учетом всех факторов ценообразования. Цены на продукцию, реализуемую франко-склад предприятия, подразделяются на цены на продукцию лесозаготовок (лесоматериалы круглые) и цены на продукцию деревообработки (пиломатериалы и т. п.). Их уровень определяется непосредственно на каждом предприятии. Стоимость сырья и материалов, включаемых в себестоимость, определяется по оптовым ценам приобретения. В соответствии с действующим «Положением о порядке формирования и применения свободных цен и тарифов» предприятия вправе применять различный уровень цен для различных потребителей продукции, но при обязательном оформлении протокола согласования цены.

В последнее время в отрасли практически отсутствует координация предприятий в области ценообразования, что приводит к значительному расхождению уровня цен, иногда до 50%, . Изредка в цены закладывается необоснованно высокая норма прибыли (до 80% ).

**Цены на продукцию, поставляемую на экспорт**, диктуются спросом и предложением на мировом рынке лесоматериалов. Предприятия лесного хозяйства реализуют на внешнем рынке в основном необработанную древесину (балансы, рудничное долготье). Пиломатериалы и заготовки поставляются за рубеж в ограниченном объеме. В последнее время в связи с увеличением предложения на европейском рынке лесоматериалов произошло резкое снижение цен на балансы. Понизились также цены на рудничное долготье. Поэтому назрела необходимость расширения поставок продуктов переработки древесного сырья, что экономически выгоднее, чем поставка круглого леса. Но для этого необходимо модернизировать материально-

техническую базу лесхозов, оснастить их новым оборудованием. Кроме того, следует также расширить маркетинговые исследования.

Предприятие только тогда примет решение о производстве новой продукции, когда будет уверено, что рынок поглотит новый товар, а возможная цена обеспечит ему получение необходимой нормы прибыли.

Таким образом, в лесном хозяйстве достаточно сложная система ценообразования.

Объектами калькуляции и ценообразования являются:

а) многолетние объекты лесные культуры, отвечающие требованиям перевода в лесопокрытую площадь, га; естественные молодняки, созданные в результате содействия естественному возобновлению, га; плантации (лесосеменные, маточные, архивно-клановые и т.п.), га; постоянные лесные питомники, га и т.п.;

б) однолетние объекты: молодняки, пройденные рубками ухода в молодняках, га; насаждения, пройденные прореживаниями, га; насаждения, пройденные санитарными рубками, га и др.;

в) выполненные работы, р.: подрядным способом (лесостроительные, проектно-изыскательские, авиационная охрана лесов и т. п.); лесохозяйственные (отвод лесосек, строительство и ремонт дорог лесохозяйственного назначения и т. п.); лесозащитные; гидролесомелиоративные; противопожарные и т.п.;

г) готовая продукция, реализуемая по действующим ценам (лесосечный фонд, отведенный в рубку; древесина от рубок ухода, семена древесных и кустарниковых пород; сеянцы и саженцы древесных и кустарниковых пород и т.п.).

**Планово-расчетные цены** должны были служить для стоимостной оценки и контроля процесса лесовыращивания по возрастным периодам, отдельным мероприятиям и видам работ. Они использовались для определения объема финансирования и сводного объема лесохозяйственного

производства, для расчета экономической эффективности работы лесохозяйственных предприятий.

Исходной основой формирования планово-расчетных цен является себестоимость работ, мероприятий и услуг, рассчитываемая на базе прямых расходов в соответствии с Нормативно-технологическими картами, методика калькуляции себестоимости общепринятая. В себестоимость включаются все затраты, в том числе амортизационные отчисления и расходы на содержание аппарата лесхозов. Накладные расходы относятся на себестоимость работ и продукции пропорционально зарплате производственных рабочих.

В общем виде схему построения планово-расчетных цен (Ц) можно представить в виде

$$Ц = P * (1 + n_1)^* * (1 + n_2)^* * (1 + n_3)$$

где P - нормативные прямые расходы;

n1 - отношение амортизации к прямым расходам;

n2 - отношение общепроизводственных расходов к прямым с учетом амортизации;

n3 - норматив прибыли.

Норматив прибыли (рентабельности продукции) в действующих ныне планово-расчетных ценах установлен на уровне 10% причем независимо от качества работ и продукции.

**Единые цены** рекомендуются и используются для составления планов экономического развития (бизнес-планов) лесхозов, в частности для расчета величины товарной продукции и определения нормативов финансирования.

В общий объем лесохозяйственных работ и продукции в стоимостном выражении включаются все работы, выполняемые хозяйственным и подрядным способами. Не включаются в объем лесохозяйственных работ только затраты, связанные с тушением лесных пожаров.

Анализ методики и практики определения планово-расчетных цен в лесном хозяйстве показал, что в этой области необходимы уточнения. Планово-расчетные цены на все виды работ и продукции целесообразно

дифференцировать в зависимости от природных и экономических условий лесхозов. Вместе с тем выявилась целесообразность использования планово-расчетных цен при формировании нового хозяйственного механизма, в частности, для определения величины затрат на финансирование лесохозяйственного производства.

Система ценообразования в лесном хозяйстве страдает серьезными недостатками и требует совершенствования. Это в первую очередь касается механизма построения таксовых (корневых) цен, по которым ведется реализация леса на корню. Действующий ныне механизм не соответствует требованиям рыночной экономики и не обеспечивает возврат средств, необходимых для воспроизводства лесных ресурсов. Конъюнктура рынка лесных товаров в этом случае не влияет на величину лесных такс.

Величина затрат на лесное хозяйство диктуется спросом на древесину, который зависит от рыночного спроса на конечные товары, получаемые из древесного сырья (пиломатериалы, целлюлоза, бумага, мебель и т.д.). Спрос потребителя на конечные товары определяет спрос на древесину на корню. Соотношение спроса и предложения в конечном счете сказывается на уровне цен.

Следствием низких цен на древесину, отводимую в рубку, явились: нерациональное использование лесосечного фонда, слабая дифференциация цен в зависимости от древесной породы и категории крупности древесины, формирование заниженных цен на готовую лесопroduкцию, большие финансовые потери лесного хозяйства, экономическая незаинтересованность лесозаготовителей в освоении лесосечного фонда, удаленного от транспортных путей и хозяйственных центров и т.п.

Повышение общего уровня цен тесно связано с инфляцией, которая проявляется в обесценивании бумажных денег, находящихся в обращении, и падении их покупательной способности. Она является следствием увеличения количества денег, превышающего необходимые потребности для нормального товарного обращения.

Главными причинами роста цен при инфляции являются:

- несбалансированность государственных доходов и расходов, проявляющаяся в дефиците государственного бюджета, который покрывается за счет эмиссии новых денег;
- финансирование инвестиций за счет печатания новых денег, что создает дополнительный платежеспособный спрос без необходимого товарного покрытия;
- изменение структуры рынка, вызванное сокращением производства и предложения и нарушением сбалансированности спроса и предложения;
- инфляционные ожидания общего повышения цен, вызывающие ажиотажный спрос и накопление товаров впрок, а также необоснованный рост заработной платы.

По форме проявления различают следующие виды инфляции: ползучая, галопирующая, гиперинфляция.

Ползучая инфляция развивается медленными темпами, не превышающими 10% в течение года.

Галопирующая инфляция развивается стремительно, рост цен составляет от 20 до 200% в год.

Гиперинфляция наблюдается тогда, когда рост количества денег и уровня цен полностью выходит из-под контроля и превышает всякие разумные пределы.

Перечисленные виды инфляции относятся к открытым типам, в результате которых происходит рост цен на потребительские товары и производственные ресурсы. Но существует еще и так называемая подавленная инфляция, характерная для экономики с регулируемым ценами. Она проявляется в форме товарного дефицита и ухудшения качества товаров и услуг, способствует развитию теневой экономики и бартерных сделок, вынужденному накоплению денег, которые не обеспечены товарным покрытием. Это отрицательно сказывается на эффективности народного хозяйства и уровне жизни народа.

Различают еще инфляции спроса и издержек. Инфляция спроса вызывается превышением спроса над предложением. Она связана с увеличением расходов на экономические и социальные программы (науку, образование, здравоохранение, оборону и т.п.) выше допустимых пределов. Этому способствует и бумажная природа современных денег, которые в отличие от золота не могут быть изъяты из сферы обращения. Инфляция издержек вызывается необоснованным ростом заработной платы, повышением ее доли в издержках производства и, как следствие, - ростом цен.

Следовательно, инфляция - нарушение пропорций в народном хозяйстве, которое необходимо устранить. Это касается прежде всего сокращения расходов на капитальное строительство за счет бюджета, расходов на оборону, устранения дефицита государственного бюджета и т.п.

Инфляция может быть сбалансированной и несбалансированной, ожидаемой и неожиданной. Для сбалансированной характерен умеренный и одновременный рост цен на большинство товаров и услуг. В соответствии с ростом цен изменяется ставка банковского процента и, как правило, не ухудшается экономическое положение. При несбалансированной инфляции нарушается экономическое развитие отдельных отраслей, так как цены на различные товары и услуги растут неодинаковыми темпами. Это характерно для инфляции таксовых цен в лесном хозяйстве. Например, при индексе инфляции таксовых цен с 1993 по 1998 гг. в 4317,2 раза реальная цена кубометра древесины снизилась в 3,6 раза. В результате экономическое положение отрасли резко ухудшилось. Лесное хозяйство стало убыточной отраслью народного хозяйства, что отрицательно сказалось на ее развитии.

#### **Контрольные вопросы:**

1. В чем выражается сущность цены как социально-экономической категории?
2. Каковы два подхода к цене и ценообразованию?
3. Что такое функции цены и в чем они проявляются?
4. Как используется стимулирующая функция цены?

5. Что такое ценовой механизм?
6. В соответствии с какими принципами функционирует ценовой механизм?
7. Чем обусловлено множество цен в экономике лесного хозяйства?
8. В чем сущность залоговых цен?
9. Какова последовательность ценообразования?
10. В чем проявляется затратный подход к ценообразованию?
11. В чем проявляется рыночный подход к ценообразованию?
12. Как осуществляется ценовое регулирование?

## **Глава 9. Методы и критерии оценки экономической эффективности**

### **9.1. Понятие и сущность эффекта и эффективности**

Экономическая наука и практика переживают в настоящее время сложный период. Возникла необходимость в решении целого ряда новых проблем и задач, которые раньше не ставились. К их числу относится и проблема оценки результатов и эффективности производственной деятельности лесного хозяйства, его предприятий и объединений.

Нет необходимости доказывать, что одни и те же производственные и экономические результаты работы можно оценивать по-разному с точки зрения конкретного предприятия, объединения или ведомства в целом, с позиций потребителей продукции или государства. В новых условиях оценка экономических результатов должна быть переориентирована с промежуточные на конечные итоги работы, на удовлетворение интересов потребителя. Единый критерий оценки на разных уровнях должен отражать степень полезности деятельности предприятия или отрасли, признание ее результатов со стороны общества. Следовательно, общественная оценка будет наиболее достоверной и объективной. Ее следует «встроить» в действующий или создаваемый хозяйственный механизм, в новую совершенствуемую ныне систему управления народным хозяйством. При этом методы, критерии и показатели оценки должны наиболее полно отвечать общественным интересам.

Лесное хозяйство — часть общественного производства, призванная удовлетворять потребности народного хозяйства и населения страны в древесине и других продуктах и полезностях леса. Все предприятия и производства, входящие в его состав, это часть отраслевой структуры. Следовательно, цель и критерии эффективности должны быть единые как для отдельного производства, или предприятия, так и для отрасли в целом. Разница может заключаться лишь в конкретизации и дифференциации целей и критериев эффективности, которые, однако, не должны противоречить общественным интересам лесного хозяйства.

Требования со стороны общества к лесному хозяйству как важной отрасли народного хозяйства определены Лесным кодексом. В общем виде их можно представить следующим образом:

вести лесное хозяйство способами, не наносящими ущерба окружающей среде, растительному и животному миру, здоровью человека;

постоянно и неуклонно повышать эффективность производства за счет более рационального использования земельных и лесных ресурсов, достижений науки и техники;

обеспечивать повышение качества лесной продукции на основе роста продуктивности и хозяйственной ценности древостоев;

сохранять генофонд, биологическое и ландшафтное разнообразие лесов, а также объекты историко-культурного и природного наследия.

Экономический механизм использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов предусматривает платность лесных пользований. Причем величина платы на те или иные виды продукции или услуг определяется с учетом их качества, спроса и предложения на внутреннем и внешнем рынках. Это положение ставит перед отраслью и ее предприятиями задачу производства продукции в ассортименте, номенклатуре и структуре с учетом требований потребителя и показателей экономической эффективности.

Сущность экономической эффективности лесного хозяйства сводится к соизмерению экономических результатов производства или выполнения отдельных мероприятий с затратами, их обусловившими.

В широком смысле слова под эффективностью понимается результативность, следствие какой-либо причины или действия. В лесохозяйственной практике такой причиной или действием является хозяйственное мероприятие или системы мероприятий, объединенных единым замыслом и направленных на достижение определенной цели. Показатель, или критерий, эффективности выбирается таким образом, чтобы он наиболее полно отражал целевую направленность и ожидаемую результативность мероприятия. Например, критерием экономической эффективности народного

хозяйства в целом будет прирост национального дохода по отношению к произведенным затратам, вызвавшим этот прирост, по отдельным отраслям, предприятиям и объектам — прирост прибыли или прибыль.

В общем виде экономическая эффективность определяется сопоставлением эффекта и затрат, обусловивших получение этого эффекта. Экономический эффект — это разность между результатами экономической деятельности и затратами на их получение и использование. Если результаты превышают производственные затраты, то экономический эффект положительный; если наоборот, затраты превышают достигнутые результаты, экономический эффект отрицательный и оценивается как убыток.

Различают общую (абсолютную) экономическую эффективность и сравнительную.

Общая (абсолютная) экономическая эффективность (Эабс) определяется как отношение эффекта (П), т. е. экономии или прибыли, к сумме затрат на мероприятие (С) или сумме капиталовложений (К):

$$\text{Эабс} = \text{П}/\text{С} \text{ или } \text{Эабс} = \text{Пгод}/\text{К}.$$

Общая экономическая эффективность по содержанию равнозначна понятию «рентабельность», которая дословно обозначает «доходность», «прибыльность». Показателем рентабельности служит уровень (норма) рентабельности (Р), которая характеризует собой величину прибыли (П) на единицу затрат, выраженную в процентах:

$$Р = \text{П}/\text{С} * 100.$$

Различают рентабельность производства, продукции и инвестиций. Соответственно им различаются и подходы к оценке эффективности: ресурсный, когда эффект соотносится со стоимостью производственных ресурсов (основных производственных фондов и оборотных средств); затратный, когда эффект соотносится с текущими производственными затратами; ресурсно-затратный, когда эффект соотносится со стоимостью производственных ресурсов и текущих производственных затрат.

Сравнительная экономическая эффективность показывает насколько один вариант решения поставленной задачи эффективнее другого, который принимается за базовый. Сравнительная экономическая эффективность может) быть выражена величиной годового экономического эффекта (Эгод), для расчета которого можно воспользоваться формулой

$$\text{Эгод} = (C_1 - C_2) * V,$$

где  $C_1$ , и  $C_2$  — полная себестоимость единицы продукции или работы до и после проведения мероприятия или инженерного решения;

$V$  — годовой объем продукции или работы в натуральном выражении после осуществления проектируемого варианта.

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 сопоставимы по объему продукции или работы, ее составу, качеству и т. д. Без соблюдения этих условий показатели эффективности будут несопоставимы.

Большое значение для сравнения имеет выбор базового варианта. Базовым считается вариант (способ, средство), с которым сравнивают проектируемый. Сравниваемый, или улучшенный, вариант называют проектируемым или новым вариантом. В качестве базы для сравнения следует принимать лучшие из известных в мировой или отечественной практике средства (способы) решения поставленной задачи, достаточно апробированные в производстве. Лучшим в технико-экономическом

отношении считается решение, обеспечивающее достижение максимальных (заданных) результатов при наименьших затратах.

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, т. е. к расчетному, году путем дисконтирования. Коэффициент дисконтирования издержек и результатов после расчетного года ( $K_q$ ) определяется по формуле

$$K_q = 1/(1+E)^t$$

где  $E$  — ставка дисконтирования (норма дисконта);

$t$  — количество лет, следующих за расчетным годом.

Коэффициент дисконтирования издержек и результатов до расчетного года ( $K_k$ ) определяется по формуле:

$$K_k = (1+E)^t$$

Где  $t$  — количество лет, предшествующих расчетному году.

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

Для мероприятий, имеющих социальное или социально-экологическое значение норма дисконта 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 влияния фактора инфляции), а также ставки по годовым еврокредитам в размере 5%.

Коммерческая норма дисконта используется для оценки экономической эффективности мероприятий и проектов. Ее величина определяется с учетом альтернативной эффективности использования финансовых ресурсов в иных целях. При этом рекомендуется применять

следующие нормы дисконтирования для проектов и решений, направленных на:

- социально-экологический эффект — 0%;
- совершенствование организации производства и управления — 5%;
- модернизацию основных производственных фондов — 10%;
- создание новых видов продукции и услуг — 15%;
- создание новых предприятий и производств по изготовлению новых видов продукции или услуг, занимающих положение вне конкуренции на рынке — 20% .

Результаты различных проектов и решений, как правило, относятся к будущему периоду, что не позволяет оценить их с абсолютной точностью. Имеется риск недополучения предусмотренных проектом результатов. В связи с этим рекомендуется учитывать коэффициент риска, равный 0,95-0,97 для разработок, связанных с совершенствованием организации производства и управления; равный 0,90-0,92 для проектов, связанных с увеличением объема продаж ранее выпускаемой продукции; равный 0,85—0,87 для решений, на основе которых создаются новые предприятия и производства по изготовлению новых видов продукции и услуг.

Для измерения величины эффекта могут использоваться не только стоимостные показатели, но и натуральные. Последние особенно важны, когда оцениваются некоторые виды эффекта, трудно поддающиеся стоимостной оценке. Например, полезные природные свойства лесов.

Экономическую эффективность можно устанавливать по отдельным хозяйственным мероприятиям, видам продукции и услуг, производствам, предприятиям, отраслям и народному хозяйству в целом.

Методика определения экономической эффективности при наличии единых общих принципов может несколько отличаться в зависимости от характера объекта и его особенностей. Обязателен народнохозяйственный подход к оценке эффективности и учет фактора времени. Это означает, что

выбранное решение должно удовлетворять не только лесное хозяйство, но и другие отрасли лесного комплекса и народное хозяйство в целом.

## 9.2 Рентабельность производства и продукции

Прибыль характеризует итоговый финансовый результат производственно-хозяйственной деятельности предприятий. Однако для оценки эффективности производства необходимо сопоставить ее величину с производственными затратами, т.е. рассчитать рентабельность производства.

В практике хозяйственной деятельности для оценки эффективности использования основных производственных фондов, материальных производственных средств, текущих затрат используют различные виды рентабельности.

Общая рентабельность ( $R_{общ}$ ) определяется как отношение балансовой прибыли предприятия ( $P_{бал}$ ) к полной среднегодовой стоимости основных производственных фондов ( $ОПФ$ ) и среднему остатку оборотных средств ( $ОС$ ) и выражается в процентах:

$$R = (P_{бал} / (ОПФ + ОС)) * 100$$

Она показывает эффективность использования имущества предприятия, т.е. величину прибыли, приходящейся на рубль стоимости основных и оборотных средств.

Фондорентабельность ( $R_{ф}$ ) показывает эффективность использования только основных производственных фондов, т. е. величину прибыли на рубль стоимости их стоимости в процентах:

$$R_{ф} = (P_{бал} / ОПФ) * 100$$

$$R_{п} = ((Ц - С_{п}) / С_{п}) * 100$$

Рентабельность продукции определяется как в целом по всем видам продукции (товарной, реализованной), так и по некоторым.

Рентабельность товарной продукции ( $R_{тп}$ ) устанавливается в общем виде как отношение прибыли от реализации товарной продукции к полной себестоимости товарной продукции ( $С_{п}$ ) и выражается в процентах. Прибыль

— разность между выручкой от реализации товарной продукции в оптовых ценах предприятия (РП) и полной себестоимостью реализованной продукции:

$$R_{тп} = ((РП - C_p) / C_p) * 100$$

Рентабельность реализованной продукции (Рп) — отношение получаемой предприятием прибыли от реализации продукции (Прп) к полной себестоимости производства этой продукции (Сд) и выражается в процентах:

$$R_{рп} = (Прп / C_d) * 100$$

На уровень рентабельности продукции влияют ее структура, издержки производства, отпускные цены на сырье, материалы, энергию и др. Показатели рентабельности различных видов продукции и услуг позволяют выбирать наиболее рентабельные изделия для включения их в производственную программу. Тем самым на рынке регулируется соотношение спроса и предложения. Сведения об изменении этого показателя в течение нескольких лет позволяют оценить ситуацию более полно и принять необходимые меры по регулированию структуры производства.

Более сложно установить рентабельность лесохозяйственного производства. Это связано с тем, что леса РФ имеют нарушенную возрастную структуру, в результате чего размер ежегодного лесопользования составляет лишь 45% от ежегодного прироста древесины. К тому же древесина — главный, но далеко не единственный продукт лесовыращивания. Живица, ценное лекарственное сырье, грибы, ягоды, плоды, сахаристые соки, ресурсы спортивной и промысловой охоты также являются результатом лесного хозяйства. Поэтому при определении экономической эффективности лесохозяйственного производства следует учитывать все виды продукции, которые находят отражение в государственной статистике. Валовой доход лесохозяйственного производства включает, таким образом, лесной доход (ЛД), получаемый при реализации леса на корню и собственные средства от реализации продукции промежуточного пользования, семян, посадочного материала и других платных видов лесопользования (СС). Тогда рентабельность лесохозяйственного производства (Рлх) составит

$$Р_{лх}=(ЛД+СС-З_{оц})/З_{оц}*100$$

где  $З_{оц}$  — операционные затраты.

К сожалению, в лесном хозяйстве отсутствуют экономические стимулы для более рационального использования лесных ресурсов. Кроме того, сметно-бюджетная форма финансирования лесохозяйственного производства не способствует снижению затрат на лесовыращивание.

При реформировании экономического механизма, действующего в лесном хозяйстве, снижение убыточности лесохозяйственного производства имеет немаловажное значение. Как следует из табл. 15.3, более половины всех расходов приходится на лесопромышленное управление и охрану леса. Расчеты показывают, что при оптимизации структуры управления эти расходы могут быть снижены на 35-40%. Важно также иметь в виду, что содержание управленческого аппарата и службы охраны леса полностью относится на лесохозяйственное производство. Между тем, более половины времени эти службы тратят на организацию хозрасчетных производств, доля которых в совокупном производстве лесхозов превышает 60%. Очевидно, будет справедливо, если часть управленческих расходов отнести на себестоимость продукции хозрасчетных производств.

Анализ рентабельности продукции лесного хозяйства показывает, что на ее уровень влияют многие факторы: внедрение достижений научно-технического прогресса, степень использования основных средств, скорость кругооборота оборотных средств, уровень производительности труда, организация и эффективность управления и др. Существенную роль играют внешние факторы, в частности, изменение цен на сырьевые и энергетические ресурсы, транспортные расходы, система налогообложения. Поэтому повышение рентабельности требует учета анализа всех факторов, от которых зависит рентабельности производства, в том числе и всех его результатов.

Эффективность лесного хозяйства оценивается по соотношению экономического эффекта и затрат, обусловивших получение этого эффекта в данный конкретный период. Однако фактический эффект в силу длительности

времени производства в лесном хозяйстве далеко не исчерпывает всего эффекта, создаваемого предприятиями отрасли. Речь идет о накоплении запаса древесины на корню в силу неполного использования текущего прироста, повышении продуктивности и хозяйственной ценности лесов.

Система оценки эффективности включает:

- а) определение периода, за который производится оценка;
- б) разработку алгоритма (модели) системной оценки;
- в) расчет экономической эффективности. При этом различают эффективность прогнозируемую, т.е. ожидаемую, и фактическую, получаемую за расчетный период времени по отдельному инновационному проекту, научно-технической программе, предприятию или отрасли.

При оценке эффективности важную роль играет сопоставимость одновременных значений издержек и результатов. Она обеспечивается использованием в расчетах коэффициента дисконтирования.

В лесохозяйственном производстве, как известно, затраты обычно приходятся на начало оборота рубки, а доходы возникают только в конце его, т.е. при главной рубке. Эту особенность мы непременно должны учитывать при определении эффективности затрат на получение тех или иных лесоматериалов. Сопоставлять затраты сегодняшнего дня с эффектом, который будет получен спустя 10, 20 и более лет, без дисконтирования нельзя. Например, затраты сегодняшнего дня в 100 тыс. р. при норме дисконта в 10% через 10 лет уже будут оцениваться в 259 тыс. р. и, следовательно, они будут считаться эффективно вложенными лишь тогда, когда эффект превысит сумму в 259 тыс.р.

Основной экономической норматив — норма дисконта, которая зависит от вида и направленности разработок.

Методы расчета зависят от этапа работ. На проектных стадиях используются, как правило, укрупненные показатели и нормативы. На стадии коммерциализации применяется метод прямого счета.

Экономический эффект (Э) от применения научно-технических разработок рассчитывается по формуле

$$\text{Э} = P_T - Z_T,$$

где  $P_T$  — стоимостная оценка результатов использования разработки (ожидаемая или фактическая) за расчетный период;  $Z_T$  — стоимостная оценка издержек на создание и использование разработки за расчетный период.

Стоимостная оценка результатов ( $P_T$ ) и издержек ( $Z_T$ ) за расчетный период определяются по формулам

$$P_T = P_t * K_D * K_p * K_{и};$$

$$Z_T = Z_t * K_D * K_{и};$$

где  $P_t$  — стоимостная оценка результатов в первом году расчетного периода (ожидаемая или фактическая);

$Z_t$  — стоимостная оценка издержек на создание и использование разработки в первом году расчетного периода;

$t$  — первый год расчетного периода;

$t_k$  — конечный год расчетного периода;  $K_D$  — коэффициент дисконтирования;

$K_{и}$  — коэффициент, учитывающий риск недополучения запланированных результатов;

$K_{и}$  — коэффициент, учитывающий инфляцию за расчетный период.

Показатель абсолютной экономической эффективности использования результатов разработки в рамках отдельных проектов или предприятий определяется как отношение суммарного экономического эффекта за расчетный период ( $\Sigma$ ) к сумме инвестиций на создание и коммерциализацию разработок за расчетный период:

$$\Sigma = \Sigma / \Sigma T$$

При отрицательном значении абсолютной экономической эффективности проект мероприятий из дальнейшего рассмотрения исключается.

Кроме показателя абсолютной экономической эффективности разработки по инструкции рекомендуется определять коэффициент оборачиваемости ( $O$ ) и период окупаемости ( $R_{ин}$ ) инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки:

$$O = \Sigma_{исп} / I; R_{ин} = I / \Sigma_{исп},$$

где  $\Sigma_{исп}$  — это экономический эффект от использования разработки;

$I$  — сумма издержек на осуществление проекта.

При наличии нескольких вариантов решения поставленной задачи и необходимости выбора наилучшего из них определяется сравнительная экономическая эффективность. При этом обязательно сравнивать варианты по объему, качеству и срокам производства продукции (работ). Наилучший вариант должен обладать максимальным значением экономического эффекта.

Для повышения достоверности расчетов экономической эффективности рекомендуется использовать данные статистической и бухгалтерской отчетности предприятий, которые уже освоили разработку. При этом важно учесть действие факторов, связанных с изменением уровня цен на интересующую нас продукцию, уровнем инфляции, изменениями в налогообложении. Ведь только показатель эффективности определяет возможность использования в производстве тех или иных научно-технических решений.

В отраслевых рекомендациях потребуется некоторое уточнение методических решений по основным направлениям лесохозяйственной науки и техники, в частности: а) по разработкам средств механизации и технологических процессов; б) по мероприятиям, направленным на повышение продуктивности и устойчивости лесов; в) по методам и приемам борьбы с вредителями и болезнями леса; г) по методам и средствам профилактики, обнаружения и тушения пожаров; д) по разработкам более совершенных методов организации и управления лесным хозяйством и др. Потребуется также уточнения и нормы дисконта с учетом не только экономической, но и природоохранной роли лесов.

### **Тесты по дисциплине «Экономика и организация лесного хозяйства и лесопромышленного комплекса»**

1. Что понимается под рекреационным использованием лесом?
  - а) пользование для туристических целей;
  - б) для эстетических и ландшафтных целей;
  - в) пользование лесом в санитарно-гигиенических оздоровительных целях;
  - г) для отдыха и лесопарковых целей.
2. Какой из методов оценки основных фондов объективно отражает их стоимость на данный момент времени?
  - а) по стоимости замещения;
  - б) по восстановительной стоимости;
  - в) по остаточно-восстановительной стоимости;
  - г) по первоначальной стоимости.
3. Что относится к основным производственным фондам лесного хозяйства?
  - а) бензодвигательные пилы;
  - б) машины и оборудование погрузочно-разгрузочное;
  - в) трактора и автомобили;
  - г) лесопосадочная машина.
4. Срок окупаемости капитальных вложений — это величина, обратная...

- а) капиталоотдаче;
- б) окупаемости затрат;
- в) фондоотдаче;
- г) материалоотдаче.

5. Что такое лес с экономической точки зрения?

- а) главный фактор производства;
- б) главное средство производства;
- в) ресурс производства;
- г) первичный ресурс производства.

6. Кто является собственником имущества унитарного предприятия?

- а) государство;
- б) муниципальная власть;
- в) федеральная власть;
- г) местные органы власти.

7. Что является высшим органом управления производственным кооперативом?

- а) общее собрание членов;
- б) председатель кооператива;
- в) наблюдательный совет кооператива;
- г) ревизионная комиссия.

8. По правовому статусу предприятия делятся на...

- а) хозяйственные товарищества и общества;
- б) производственные кооперативы;
- в) государственные и муниципальные унитарные предприятия;
- г) все варианты верны.

9. В соответствии с какой характеристикой предприятия делятся на частные и государственные?

- а) по долевой собственности;
- б) по формам собственности;
- в) по организационно-правовой форме;
- г) по правовому статусу.

10. Добровольные объединения граждан на основе членства для совместной производственной деятельности, основанной на личном трудовом и ином участии - это...

- а) потребительский кооператив;
- б) общество с ограниченной ответственностью;
- в) производственный кооператив;
- г) унитарные и муниципальные предприятия.

11. Процессы, которые изучает макроэкономика... (Найти неверный ответ)

- а) экономические и политические процессы на уровне общества;
- б) макроэкономические процессы экономики;
- в) микроэкономические процессы и явления в общественном производстве;
- г) экономические, производственные и социально-экономические процессы.

12. Процессы, которые изучает микроэкономика... (Найти неверный ответ)

- а) экономические процессы на уровне хозяйствующего субъекта;
- б) производственно-экономические процессы на уровне предприятия;
- в) макроэкономические процессы экономики;
- г) экономические процессы на уровне общества

13. Расчет по калькуляционным статьям затрат можно эффективно применять в целях

- а) расчета провизорной и ожидаемой себестоимости продукции;

- б) расчета себестоимости единицы конкретного вида продукции;
- в) расчета плановой и фактической себестоимости продукции;
- г) расчета балансовой прибыли предприятия.

14. Основные задачи науки «Экономика отрасли»?

- а) обоснование экономических мероприятий по охране природных ресурсов;
- б) разработка эффективных направлений НТП в лесном хозяйстве;
- в) изучение экономического механизма управления предприятием;
- г) изыскание резервов сокращения затрат на производство.

15. Разработка экономически обоснованных мероприятий, направленных на повышение эффективности использования производственных ресурсов - это...

- а) задача науки «Экономика отрасли»;
- б) дисциплины «Экономика»;
- в) науки «Экономическая теория»;
- г) науки «Экономикс».

16. В экономике для познания сущности явлений и процессов используют общенаучные и специфические методы исследования - это...

- а) дедуктивный;
- б) диалектический, монографический, экспериментальный, расчетно–конструктивный, экономико–математический методы;
- в) гипотетический;
- г) сравнительный анализ.

17. Что относится к особенностям лесохозяйственного производства?

- а) потребность в больших площадях;
- б) продолжительное время производства;
- в) главным средством производства является земля и труд;

г) сезонность проведения работ

18. Что является предметом науки «Экономика лесного хозяйства»?

- а) производственные отношения людей во взаимозависимости и взаимодействии с развитием производительных сил;
- б) совокупность общественных отношений, в которые вступают люди в процессе производства продукции;
- в) исследование поведение людей в процессе производства, распределения и потребления материальных благ и услуг;
- г) изучение действия и форм проявления объективных экономических законов в лесохозяйственном производстве

19. К основным целям предприятия относятся...

- а) получение дохода за счет реализации производимой продукции
- б) обеспечение потребителей продукцией, в соответствии с договорами и рыночным спросом
- в) обеспечение выплаты зарплаты персоналу, охрана окружающей среды
- г) все варианты верны

20. Каким требованиям должна отвечать реализуемая продукция в лесном хозяйстве?

- а) количественно и качественно измеряемой категории;
- б) произведена за относительно короткий период времени;
- в) товарности продукции для собственного потребления;
- г) для собственных хозяйственных нужд предприятия.

21. Объединение капиталов, не требующее обязательного участия в деятельности общества - это...

- а) хозяйственное общество;

- б) производственный кооператив;
- в) унитарное предприятие;
- г) индивидуальное предпринимательство.

22. В закрытое акционерное общество может входить...

- а) не более 60 участников;
- б) не более 100 участников;
- в) не более 50 участников;
- г) не более 40 участников.

23. Обязательно ли личное участие членов полного товарищества в делах товарищества?

- а) обязательно участие;
- б) участие в заочной форме;
- в) в долевом участии капитала;
- г) ассоциированное участие в деятельности товарищества.

24. На какой срок избираются члены совета директоров АО?

- а) три года;
- б) один год;
- в) пять лет;
- г) два года.

25. Готовая древесная продукция определяется...

- а) в соответствии с «Общероссийским классификатором продукции ОК 005-93»;
- б) расчетной лесосекой, показывающей сколько может быть изъято древесины из производства;
- в) по выделенной делянке для вырубki;

г) по годовой норме, рассчитанной по методике показывающей, сколько может быть изъято древесины из производства.

26. Комплексная продукция лесного хозяйства подразделяется на ...

- а) товарную и валовую;
- б) основную и товарную;
- в) основную и побочную;
- г) валовую и основную.

27. Что включает основная продукция лесного хозяйства?

- а) валовую и товарную;
- б) техническая зелень
- в) древесина
- г) продукция подсочки

28. Что включает побочная продукция лесного хозяйства?

- а) трава, мох, лекарственные растения, смолы;
- б) грибы, ягоды;
- в) фрукты и орехи,
- г) овощи, рыба и дичь, широкий спектр коры и волокон

29. Какие предприятия в отношении имущества обладают правом полного хозяйственного ведения?

- а) акционерные общества;
- б) муниципальные предприятия;
- в) общество с ограниченной ответственностью;
- г) унитарные предприятия.

30. Субъект предпринимательской деятельности, который на свой риск осуществляет самостоятельную деятельность, направленную на систематическое извлечение прибыли это...

- а) акционерные общества;
- б) любое предприятие;
- в) общество с ограниченной ответственностью;
- г) унитарные предприятия.

31. Каждые 10% дополнительной лесистости вызывают дополнительное выпадение ... осадков

- а) 5%;
- б) 4%;
- в) 6%;
- г) 3%.

32. В чем проявляется климаторегулирующая и климатообразующая роль лесов?

- а) влияние на экологию и окружающей среды;
- б) влияние на баланс тепла и влаги;
- в) влияние на кругооборот энергии в биосфере;
- г) влияние на кругооборот веществ в биосфере;

33. Чем обусловлена сезонность труда в лесхозах?

- а) узкой специализации труда;
- б) с использованием живых организмов;
- в) несовпадением периода производства и рабочего периода;
- г) организацией и управлением производства в лесном хозяйстве.

34. Чем определяется валовая древесная продукция?

- а) приростом деловой древесины;
- б) густотой стояния лесной массы;
- в) валовой продукции лесных ресурсов;
- г) годовым приростом древесной массы.

35. Каждые 10% дополнительной лесистости повышают годовой внутрипочвенный и грунтовый сток на...

- а) 3-5%;
- б) 6-8%;
- в) 4-6%;
- г) 5-7%.

36. Где был открыт первый лесной институт в России?

- а) Петербург;
- б) Москва;
- в) Вологда;
- г) Мурманск.

37. В государственный лесной фонд не входят...

- а) древесные насаждения вдоль железных дорог;
- б) древесные насаждения на землях сельскохозяйственного назначения;
- в) лесополосы вдоль автомобильных дорог;
- г) лесная роща.

38. Фондовооруженность - это отношение среднегодовой стоимости основных фондов к ...

- а) стоимости валовой продукции;
- б) среднегодовой численности работников;

- в) стоимости рабочей силы;
- г) среднегодовой стоимости ресурсов предприятия.

39. Какие показатели характеризуют общую экономическую эффективность капитальных вложений?

- а) срок окупаемости;
- б) капиталотдача;
- в) строительный лаг;
- г) фондоотдача.

40. К особенностям лесохозяйственного производства относятся...

- а) сезонность проведения работ;
- б) многообразие лесной продукции и полезностей;
- в) потребность в больших производственных площадях;
- г) использование живых организмов.

41. Какой метод исследования используется для проверки научных рекомендаций на практике?

- а) дедуктивный;
- б) индуктивный;
- в) экспериментальный;
- г) сравнительный.

42. К каким отраслям народного хозяйства относится лесное хозяйство?

- а) интеллектуального производства;
- б) производственно-хозяйственного производства;
- в) отрасли материального производства;
- г) отрасли лесохозяйственного производства.

43. Какой показатель является обратным фондоотдаче?

- а) материалемкость;
- б) фондоемкость;
- в) капиталоемкость;
- г) энергоемкость.

44. Что такое капитальные вложения?

- а) денежные средства, направленные на создание новых производственных фондов;
- б) денежные средства, направленные на создание новых оборотных фондов;
- в) денежные средства, направленные на создание новых факторов производства;
- г) денежные средства, направленные на создание новых объектов недвижимости.

45. Первоначальная стоимость основных фондов - это...

- а) стоимость их воспроизводства в современных условиях;
- б) умножение балансовой стоимости до переоценки на коэффициент переоценки;
- в) сумма фактических затрат на их приобретение или создание;
- г) путем суммирования размера полной восстановительной и стоимости остаточной балансовой.

46. В государственный лесной фонд входят...

- а) земли запаса страны;
- б) необлесившиеся лесосеки;
- в) несомкнувшиеся культуры;
- г) редины, прогалины, пустыри.

47. Космическая роль леса проявляется...

- а) в образовании в процессе фотосинтеза органической массы;
- б) в выделении кислорода в процессе фотосинтеза;
- в) в связывании углекислого газа в органической массе;
- г) минерализации питательных веществ в почве лесных ресурсов.

48. Показателями движения основных средств являются...

- а) коэффициент движения ресурсов;
- б) коэффициент прироста;
- в) коэффициент обновления;
- г) коэффициент выбытия.

49. Виды износа - ...

- а) физический и моральный;
- б) материальный и функциональный;
- в) экономический и производственный;
- г) социальный и экологический.

50. Время, необходимое для достижения предусмотренного проектом уровня отдачи от введенных в действие основных фондов. - это...

- а) лаг освоения;
- б) срок окупаемости фондов;
- в) окупаемость основных фондов;
- г) время оборота основных фондов.

51. Процесс сосредоточения производства на крупных предприятиях в оптимальных размерах – это...

- а) интенсификация производства;
- б) концентрация производства;
- в) капиталовложения в основные объекты;

г) энергонасыщенность производства.

52. Отношение количества отработанных машинно-смен к количеству рабочих машин или установленного оборудования - это...

- а) коэффициент отдачи;
- б) коэффициент сменности;
- в) коэффициент выбытия;
- г) коэффициент оборота основных фондов.

53. Фондонасыщенность - это отношение среднегодовой стоимости основных фондов к ...

- а) лесной площади;
- б) площади посева лесных насаждений;
- в) стоимости основных средств;
- г) валовой продукции.

54. Совокупные затраты живого и прошлого (овеществленного) труда на производство продукции составляют...

ОТВЕТ: издержки производства

55. Индивидуальные издержки производства (издержки производства отдельного предприятия) - это ... продукции.

ОТВЕТ: себестоимость

56. Общественные издержки - совокупность затрат общества в целом на производство продукции. Они составляют ... продукции.

ОТВЕТ: стоимость

57. Сумма постоянных и переменных издержек образует ... издержки.

- а) валовые;
- б) совокупные;
- в) суммарные;
- г) общие.

58. Самостоятельно хозяйствующий субъект, созданный согласно действующему законодательству для производства продукции, выполнения работ, оказания услуг с целью обеспечения общественных потребностей и получения прибыли - это...

ОТВЕТ: предприятие

59. Процесс сосредоточения производства определенных видов продукции, в отдельных отраслях народного хозяйства, на отдельных предприятиях и их подразделениях – это...

ОТВЕТ: специализация

60. В зависимости от объема включаемых в расчет затрат себестоимость бывает...

- а) цеховой;
- б) технологической;
- в) заводской;
- г) полной;

61. В зависимости от источника данных о затратах себестоимость бывает...

- а) фактической;
- б) производственной;
- в) отчетной;
- г) плановой.

62. ... себестоимость - это себестоимость, рассчитанная на основе фактических расходов на производство и реализацию продукции

- а) фактическая;
- б) производственная;
- в) отчетная;
- г) плановая.

63. На уровень цен влияют следующие факторы...

- а) спрос на продукцию;
- б) издержки производства;
- в) государственное регулирование;
- г) предложение на продукцию.

64. Установление между специализированными, самостоятельными по отношению друг к другу предприятиями и отраслями длительных производственных связей по совместному изготовлению продукта – это...

- а) совместное производство;
- б) комбинированное производство;
- в) кооперирование производства;
- г) интегрированное производство.

65. Предприятия заинтересованы в снижении себестоимости продукции в силу следующих причин...

- а) приобретения конкурентных преимуществ на рынке;
- б) получения максимальной прибыли;
- в) увеличения инвестиционных возможностей;
- г) жесткой конкуренции и насыщенности рынка товарами.

66. Амортизация основных фондов - это...

а) процесс постепенного перенесения стоимости основных фондов на создаваемую продукцию

67. По уровню монополизации производства все отрасли подразделяются на ...

- а) олигополия;
- б) монополия;
- в) свободной конкуренции;
- г) все варианты верны

68. Долгосрочное вложение денежных средств в отрасли экономики в целях получения доходов – это ...

ОТВЕТ: инвестиции

69. Комплементарии и коммандисты являются членами...

- а) ООО;
- б) АО;
- в) кооперативы;
- г) товарищества на вере

70. Свод правил, регулирующих взаимоотношения членов предприятия в определенной сфере хозяйственной деятельности и регламентирующих условия создания предприятия – это ...

ОТВЕТ: учредительный договор

71. Свод правил, регулирующих деятельность предприятий, организаций, учреждений, их взаимоотношения с другими организациями и гражданами, их права и обязанности в определенной сфере хозяйственной деятельности – это ...

ОТВЕТ: устав

72. Инвестиции это ..., вкладываемые в объекты предпринимательской или иной деятельности в целях получения прибыли или достижения иного полезного эффекта

- а) денежные средства
- б) ценные бумаги
- в) имущество и имущественные права
- +г) все варианты верны

73. Финансовые инвестиции – это...

- а) инвестиции в ценные бумаги других предприятий
- б) инвестиции в форме вложений в уставные капиталы других предприятий
- в) инвестиции в процентные облигации государственных и местных займов
- г) представление другим предприятиям займов
- +д) все варианты верны

74. По форме собственности различают следующие инвестиции...

- а) государственные и частные
- б) иностранные и совместные
- в) смешанные
- г) все варианты верны

75. Инвесторы, имеющие долгосрочные цели присутствия на рынке и такую стратегию действий, которая устойчива к изменениям российского инвестиционного климата – это ...

- а) долгосрочные инвесторы;
- б) стратегические инвесторы;
- в) тактические инвесторы;

г) эффективные инвесторы.

76. Обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления инвестиций, а также описание практических действий по этому поводу и их реализация – это...

ОТВЕТ: инвестиционный проект

77. Когда фирма приобретает у клиента право на взимание долгов и частично оплачивает своим клиентам требования к их должникам – это ...

ОТВЕТ: факторинг ?

78. Форма финансирования инвестиций, сочетающая с одной стороны, аренду элементов основных фондов с кредитованием через специализированную фирму, а с другой – одновременное привлечение банковского капитала – это ...

ОТВЕТ: лизинг

79. Форма финансирования инвестиций, сущность которой заключается в представлении долгосрочных кредитов под залог недвижимости – это ...

ОТВЕТ: ипотечный кредит

80. Лизинг имущества с полной окупаемостью или полной выплатой его стоимости – это ...

а) финансовый лизинг;

б) оперативный лизинг;

в) возвратный лизинг;

г) краткосрочный лизинг.

81. По масштабу инвестиционные проекты бывают...

82. Какая из ценовых стратегий предусматривает продажу первоначально по высоким ценам, значительно выше цен производства, а затем их постепенное снижение?

- а) стратегия «справедливых цен»;
- б) стратегия высоких цен;
- в) стратегия рыночных цен;
- г) стратегия «снятия сливок»

83. Жизненный цикл инвестиционного проекта состоит из трех фаз...

- а) производственная, инвестиционная, производственная
- б) прединвестиционная, инвестиционная, производственная
- в) социальная, инвестиционная, производственная
- г) экономическая, инвестиционная, производственная

84. Для обоснования жизнеспособности инвестиционного проекта используется следующий показатель...

- а) ставка дисконтирования;
- б) множитель дисконтирования;
- в) коэффициент окупаемости;
- г) коэффициент дисконтирования.

85. В чем суть метода дисконтирования?

- а) увеличения доходов за счет будущих денежных поступлений;
- б) приведенная стоимость всех предполагаемых наличных поступлений за минусом приведенной стоимости ожидаемых наличных затрат;
- в) приведение разновременных доходов и расходов к единому моменту времени;
- г) будущая стоимость денег с учетом меняющегося индекса инфляции.

86. Какие инвестиции называются реальными?

- а) инвестиции в нематериальные активы;
- б) инвестиции спекулятивного характера;
- в) инвестиции, ориентированные на долгосрочные вложения.
- г) вложения финансовых средств в физический капитал предприятия (средства производства)

87. Какие инвестиции называются портфельными?

- а) инвестиции в нематериальные активы;
- б) вложения финансовых средств в физический капитал предприятия (средства производства)
- в) вложения финансовых средств в ценные бумаги;
- г) венчурные инвестиции.

88. Чем обусловлена необходимость оценки эффективности инвестиционных проектов?

- а) определение результативности проведенных мероприятий засчет инвестиций;
- б) определением экономической целесообразности вложения капитала;
- в) сравнением альтернативных вариантов инвестиционных проектов;
- г) получения эффекта от проведенного мероприятия.

89. Что такое внутренняя норма доходности инвестиционного проекта?

- а) норма дисконта, при которой величина доходов равна приведенным капитальным вложением;
- б) отношение валовой прибыли к совокупным затратам;
- в) коэффициент дисконтирования, при котором текущая приведенная стоимость будущих поступлений наличности на инвестиции равная затратам на эти инвестиции
- г) коэффициент дисконтирования, отражающий превышение поступлений наличности затратами

д) процентную ставку в коэффициенте дисконтирования, при которой чистая современная стоимость проекта равна нулю

90. В каком случае инвестиционный проект считается эффективным?

- а) если индекс доходности меньше единицы
- б) если индекс доходности больше нуля
- в) если индекс доходности больше единицы
- г) если значение чистого дисконтированного дохода отрицательно
- д) нет верного варианта

91. Инвестиционный проект считается эффективным, если...

ОТВЕТ: внутренняя норма доходности меньше уровня нормы дисконта

92. Осуществление инвестиционного проекта считается эффективным если...

ОТВЕТ: внутренняя норма доходности больше уровня нормы дохода

93. В чем суть определения чистого дисконтированного дохода?

ОТВЕТ: сравнение денежных поступлений от реализации проекта с расходами на его реализации

94. Что представляет собой чистая текущая стоимость?

- а) чистый дисконтированный доход
- б) интегральный эффект
- в) чистый приведенный эффект
- +г) все варианты верны
- д) нет верного варианта

95. Какие из перечисленных затрат не входят в состав капитальных вложений?

ОТВЕТ: затраты на приобретение основных, вспомогательных материалов

96. Что такое окупаемость инвестиционного проекта?

ОТВЕТ: период времени, за который затраты на проект, покрываются суммарными результатами от его осуществления

97. Какая из ценовых стратегий предусматривает первоначальную продажу товаров по низким ценам с целью стимулировать спрос, вытеснить конкурирующие товары и завоевать массовый рынок?

- а) стратегия низких цен;
- б) стратегия «прорыва на рынок»;
- в) стратегия «справедливой цены»;
- г) стратегия рыночных цен.

98. Какая из ценовых стратегий применяется в торговой практике при установлении шкалы возможных скидок и надбавок к среднему уровню цен для различных рынков, их сегментов и покупателей?

- в) стратегия дифференцированных цен

99. Какая из ценовых стратегий предусматривает либо соотнесение уровня цен с движением и характером цен лидера на данном рынке по конкретному товару, либо заключение негласного соглашения с лидером на данном сегменте о совместном повышении цен?

ОТВЕТ: стратегия ценового лидера

100. Участок лесного фонда может быть предоставлен в аренду лесопользователю (арендатору) на срок ...

- а) от 1 до 49 лет;
- б) от 1 до 45 лет;
- в) от 1 до 25 лет;
- г) от 1 до 10 лет.

101. Участки лесного фонда могут передаваться в аренду для осуществления ...

- а) заготовки древесины;

- б) заготовки живицы;
- в) заготовки валовой продукции лесных насаждений;
- г) пользования в спортивных целях.

102. Арендатор, выполняющий обязательства по договору аренды участка лесного фонда, по истечении срока договора аренды ...

ОТВЕТ: имеет преимущественное право на заключение договора аренды на новый срок

103. ... - это ожидаемый результат в виде соответствующих продуктов и услуг, которые как цель ставятся перед лесным хозяйством.

ОТВЕТ: Эффект

104. Самой распространенной лесообразующей породой в России является ...

ОТВЕТ: лиственница

105. Главными лесообразующими твердолиственными породами в России являются ...

ОТВЕТ: дуб и бук.

106. В России насаждения мягколиственных пород представлены в основном...

ОТВЕТЫ:

а) березой

б) осинной

107. Коэффициент оборачиваемости в лесхозе, который реализовал в течение года продукцию на сумму 2400 тыс. руб. и имел среднегодовой остаток оборотных средств на сумму 800 тыс. руб., составил ...

ОТВЕТ: 3

108. За сколько дней оборотные средства лесхоза совершат полный оборот, если коэффициент оборачиваемости составляет 4,3?

ОТВЕТ: 84,9

109. Стандартизация – это...

ОТВЕТ: деятельность по установлению норм, правил и характеристик продукции, работ и услуг

110. Сертификация продукции – это...

ОТВЕТ: деятельность по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям

111. Какова трудоемкость заготовки древесины в лесхозе, если выработка составляет 4 куб. м / чел.-ч?

ОТВЕТ: 0,25

112. К общехозяйственным расходам относятся ... (Найти неверный ответ)

ОТВЕТЫ:

а) расходы на охрану труда;

б) расходы на рационализацию и изобретательство.

113. Средства труда, которые многократно участвуют в производственном процессе, сохраняя при этом свою натуральную форму, а их стоимость переносится на производимую продукцию частями, по мере износа - это ...

ОТВЕТ: основные средства

114. Остаточная стоимость основных фондов – это разница между ...

ОТВЕТ: первоначальной стоимостью и суммой износа основных средств

115. ... - это частичная или полная утрата основными фондами потребительских свойств и стоимости.

- а) износ основных фондов;
- б) амортизация основных фондов;
- в) моральный износ;
- г) физический износ.

116. Различают следующие виды износа...

- а) физический и моральный;
- б) функциональный и материальный;
- в) экологический и экономический;
- г) функциональный, материальный и экономический;

117. Деятельность по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям - это...

ОТВЕТ: сертификация

118. Основные фонды при зачислении их на баланс предприятия в результате приобретения, строительства оцениваются...

ОТВЕТ: по первоначальной стоимости

119. Амортизация основных фондов – это ...

ОТВЕТ: процесс перенесения стоимости основных фондов на себестоимость изготавливаемой продукции

120. Эффективность использования основных производственных фондов характеризуют...

ОТВЕТ: фондоотдача и фондоемкость

121. Показатель фондоотдачи характеризует...

ОТВЕТ: объем товарной продукции, приходящейся на 1 руб. основных производственных фондов

122. Остаточная стоимость основных фондов – это...

ОТВЕТ: разница между стоимостью приобретения основных фондов и износом

123. Отношение выручки от реализации продукции к среднегодовой стоимости основных средств - это...

ОТВЕТ: фондоотдача

124. Интенсивное использование оборудования характеризует...

- а) коэффициент сменности
- б) фондоотдача
- в) фондовооруженность
- г) производительность данного вида оборудования
- +д) нет верного варианта

125. При определении фондоотдачи как исчисляется стоимость основных средств?

ОТВЕТ: как среднегодовая стоимость

126. В состав нелесных площадей входят...

- а) хозяйственные угодья;
- б) площади особого назначения;
- в) неиспользуемые площади;
- г) площади земли запаса.

127. Лесхоз реализовал на сторону излишнее оборудование. Как отреагирует на это показатель фондоотдачи?

ОТВЕТ: повысится

128. Что неправильно отнесено к стоимости основных фондов лесохозяйственного предприятия?

ОТВЕТ: деревянные срубы на складе готовой продукции

129. Норма амортизации здания 2%. Чему равен нормативный срок службы этого здания?

ОТВЕТ: 50лет

130. По вещественно – натуральному составу основные фонды подразделяются на следующие группы... (Найти неверный ответ)

ОТВЕТ: топливо и запасные части

131. По функциональному назначению основные фонды делятся...

ОТВЕТ: на производственные и непроизводственные

132. К основным производственным фондам не относятся...

ОТВЕТ: библиотечные фонды

133. Первоначальная стоимость основных фондов 100 тыс. руб., ликвидационная – 9 тыс. руб. Нормативный срок службы – 5 лет. Определите правильный ответ нормы амортизации?

ОТВЕТ: 18,2%

134. Непрерывный процесс обновления основных фондов путем приобретения новых, реконструкции, модернизации действующих - это ... основных фондов.

ОТВЕТ: воспроизводство

135. Определение годовой суммы амортизационных отчислений исходя из первоначальной стоимости объекта основных средств и нормы амортизации, исчисленной на основе срока полезного использования этого объекта – это...

ОТВЕТ: линейный (равномерный) способ начисления амортизации

136. В какой форме производится учет основных производственных фондов?

ОТВЕТ: в денежной и натуральной

137. Непроизводственные основные фонды – это ...

ОТВЕТ: объекты ЖКХ, здравоохранения, просвещения, культуры

138. Техническое перевооружение – это...

ОТВЕТ: замена старой производственной техники на новую без расширения производственной площади

139. Расширение производства – это...

ОТВЕТ: увеличение объема производства путем строительства новых цехов и организации новых подразделений

140. Реконструкция – это...

ОТВЕТ: совершенствование и перестройка зданий и сооружений

141. К общепроизводственным расходам относятся... (Найти неверный ответ)

- а) расходы на командировки;
- б) налоги, сборы, отчисления;
- в) представительские расходы;
- г) прочие расходы.

142. Фонды, используемые в процессе производства в течение одного периода или цикла работ, при этом они целиком потребляются, а их стоимость переносится на себестоимость производимой продукции – это...

ОТВЕТ: оборотные фонды

143. Оборотные производственные фонды – это...

ОТВЕТ: предметы труда

144. Оборотные фонды делятся на ...

ОТВЕТ: производственные оборотные фонды и фонды обращения

145. Производственные оборотные фонды подразделяются на ...

ОТВЕТ: производственные запасы, незавершенное производство и расходы будущих периодов

146. Средства, обслуживающие процесс реализации продукции – это...

ОТВЕТ: фонды обращения

147. К производственным запасам не относятся...

ОТВЕТ: полуфабрикаты собственного изготовления

148. К фондам обращения не относятся...

ОТВЕТ: расходы будущих периодов

149. Оборотные фонды проходят ... стадии кругооборота.

ОТВЕТ: 3

150. Установление экономически обоснованной потребности в оборотных средствах, необходимых для нормальной деятельности предприятия – это...

ОТВЕТ: нормирование оборотных средств

151. Какие материально-вещественные элементы входят в состав оборотных производственных фондов предприятия?

ОТВЕТ: производственные запасы, незавершенное производство, расходы будущих периодов

152. Что такое минимальный запас?

ОТВЕТ: величина запаса, учитывающая случайное отклонение сроков поставки и объема потребления

153. От чего зависит коэффициент оборачиваемости запасов для определенного периода?

ОТВЕТ: от стоимости реализуемой продукции и среднего запаса

154. Минимальные запасы товарно-материальных ценностей, рассчитанные в днях запаса или других единицах измерения – это...

ОТВЕТ: норма оборотных средств

155. Что такое оборотный капитал?

ОТВЕТ: денежные средства, авансируемые для создания оборотных производственных фондов и фондов обращения

156. Что из перечисленного относится к фондам обращения?

ОТВЕТ: готовые изделия, денежные средства на расчетном счете, в кассе

157. Что из перечисленного относится к незавершенному производству?

ОТВЕТ: предметы труда, которые уже вступили в производственный процесс, но еще не готовы

158. Что характеризует коэффициент оборачиваемости оборотных средств?

ОТВЕТ: эффективность использования оборотных средств

159. Категория работников, занимающих учетные, канцелярские и некоторые административно-хозяйственные должности и осуществляющих функции обслуживания процесса управления лесным хозяйством - это...

ОТВЕТ: служащие

160. Какие показатели характеризуют эффективность использования оборотных средств?

ОТВЕТ: коэффициент оборачиваемости, средняя продолжительность одного оборота

161. Какие стадии проходят в своем движении оборотные средства?

а) стадию снабжения;

б) стадию реализации;

в) производственную стадию;

г) начальную стадию.

162. За какой срок (дней) предприятию возвращаются оборотные средства в виде выручки от реализации продукции, если коэффициент оборачиваемости оборотных средств равен 0,89?

ОТВЕТ: 410

163. Процесс производства, рассматриваемый в постоянном возобновлении – это ...

ОТВЕТ: воспроизводство

164. Процесс производства, предусматривающий уменьшение объемов производства – это...

ОТВЕТ: суженное производство

165. Процесс производства, предусматривающий увеличение объемов производства – это...

ОТВЕТ: расширенное воспроизводство

166. Процесс производства, предусматривающий неизменные объемы производства – это...

ОТВЕТ: простое воспроизводство

167. ... характеризуется улучшением качественных характеристик процесса производства, способствующих повышению количества конечной продукции.

ОТВЕТ: интенсивный метод

168. ... означает, что имеет место экономический рост, являющийся критерием экономического развития

ОТВЕТ: расширенное воспроизводство

169. Различают следующие типы экономического роста...

ОТВЕТ: экстенсивный и интенсивный

170. Объем товара, который покупатели желают приобрести в определенный период времени на определенном рынке – это...

ОТВЕТ: спрос

171. Объем товара, который продавцы желают реализовать в определенный период на определенном рынке по данной цене – это... предложение

ОТВЕТ: предложение

172. Экономическая ситуация, сложившаяся на рынке под воздействием спроса и предложения – это ... рынка.

ОТВЕТ: конъюнктура

173. Наличие на рынке большого числа независимых покупателей и продавцов и возможность для них свободно выходить на рынок и покидать его, борьба между товаропроизводителями за более выгодные условия производства и сбыта товара – это...

ОТВЕТ: конкуренция

174. Структура рынка, при которой число продавцов столь незначительно, что каждый из них способен повлиять на общий объем предложения и цену товара – это...

ОТВЕТ: монополия

175. Совокупность социально-экономических отношений в сфере обмена, посредством которых осуществляется реализация товаров и окончательное призвание обществом воплощенного в них труда – это...

ОТВЕТ: рынок

176. На спрос не влияет ...

ОТВЕТ: характер потребителей

177. Экономическая категория, отражающая права владения имуществом, называется...

ОТВЕТ: собственностью

178. Фактическое обладание имуществом, создающее для обладателя возможность непосредственного воздействия на него, называется...

ОТВЕТ: владением

179. Основанная на законе возможность эксплуатации, хозяйственного использования имущества для извлечения из него полезных свойств, потребления, называется ...

ОТВЕТ: пользованием

180. Основное правомочие собственника, заключающееся в возможности определения юридической судьбы вещи, называется ...

ОТВЕТ: распоряжением

181. Оптовый рынок, организованный в определенном месте, регулярно действующий по установленным правилам, на котором совершается оптовая

торговля товарами по образцам и стандартам или контрактам на их поставку в будущем – это...

ОТВЕТ: товарная биржа

182. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств показывает:

ОТВЕТ: число оборотов, совершаемых оборотными средствами за год

183. Как определяется уровень производительности труда в лесохозяйственном производстве? (Найти неверный ответ)

ОТВЕТ: объемом выпущенной продукции в год

184. Как рассчитывается численность основных рабочих на предприятиях лесного хозяйства?

ОТВЕТ: отношением трудоемкости продукции к фонду времени рабочего

185. К промышленно – производственному персоналу не относятся...

ОТВЕТ: работники, которые непосредственно не связаны с производством и его обслуживанием

186. К нормируемым оборотным средствам относятся ...

а) производственные запасы;

б) незавершенное производство;

в) расходы будущих периодов;

г) фонды обращения.

187. Объединение людей на основе членства для совместной или иной хозяйственной деятельности, которая основана на личном трудовом и ином

участии, а также объединении его членами (участниками) имущественных паевых взносов - это...

ОТВЕТ: производственный кооператив

188. Коммерческая организация, которая не имеет права собственности на закрепленное за ней собственником имущество - это...

ОТВЕТ: унитарное предприятие

189. Коммерческая организация с уставным (складочным) капиталом, разделенным на доли (вклады) его участников - это...

ОТВЕТ: хозяйственное товарищество

190. Какие показатели используются для измерения производительности труда?

ОТВЕТ: выработка на одного рабочего

191. Производительность труда – это... (Найти неверный ответ)

ОТВЕТ: мера количества затраченного труда

192. Свойство товара, услуги, субъекта рыночных отношений выступать на рынке наравне с присутствующими там аналогичными товарами, услугами или конкурирующими субъектами рыночных отношений - это...

ОТВЕТ: конкурентоспособность

193. Объединение в одном промышленном предприятии нескольких технологически связанных специализированных производств разных отраслей - это...

ОТВЕТ: комбинирование

194. Какие физические лица являются рабочими?

- а) специалисты среднего звена;
- б) непосредственно занятые производством продукции;
- в) осуществляющие погрузочно-разгрузочные работы;
- г) служащие.

195. Для сдельной формы оплаты характерна оплата труда в соответствии с ...

ОТВЕТ: количеством изготовленной продукции

196. Для повременной формы оплаты характерна оплата труда в соответствии с ...

ОТВЕТ: количеством отработанного времени

197. Рост какого показателя стимулирует заработная плата?

ОТВЕТ: производительности труда

198. Что не является принципом организации оплаты труда?

ОТВЕТ: сочетание материальной заинтересованности с материальной ответственностью

199. Категория работников с высшим или средним профессиональным образованием, выполняющих квалифицированные виды профессиональной деятельности с использованием научных знаний, высокоразвитых умений и навыков - это ...

ОТВЕТ: специалисты

200. Категория инженерно-технических работников, занимающих соответствующие должности, чья деятельность заключается в принятии управленческих решений, руководстве подчиненными - это ...

ОТВЕТ: руководитель

201. В каких случаях нецелесообразно применять повременную форму оплаты труда?

ОТВЕТ: при наличии нормативов трудоемкости

202. Что такое сдельно – премиальная оплата труда?

ОТВЕТ: заработок плюс премия

203. Физический износ основных средств в результате эксплуатации - это ...

ОТВЕТ: производственный износ

204. Как определяется сдельная расценка?

ОТВЕТ: умножением тарифной ставки на норму выработки

205. Укажите систему оплаты труда, при которой заработная плата начисляется за объем произведенной продукции с выплатой премии за выполнение и перевыполнение планового задания?

ОТВЕТ: сдельно-премиальная

206. Укажите систему оплаты, при которой заработная плата начисляется за фактически отработанное время по установленным тарифным ставкам или окладам

ОТВЕТ: повременная

207. Укажите систему оплаты труда, при которой заработная плата в пределах выполнения норм оплачивается по прямым сдельным расценкам, а при выработке сверх этих исходных норм – по повышенным.

ОТВЕТ: сдельно-прогрессивная

208. Укажите систему оплаты труда, при которой заработная плата рабочего зависит от результатов обслуживаемых им рабочих – сдельщиков.

ОТВЕТ: косвенно-сдельная

209. К выплатам за неотработанное время не относится ...

ОТВЕТ: доплата за работу в сверхурочное время

210. В выплаты, относимые к прямой заработной плате, не включаются ...

ОТВЕТ: стоимость питания, жилья, коммунальных услуг, предоставляемых бесплатно

211. Для чего служит классификация затрат по калькуляционным статьям?

ОТВЕТ: для расчета себестоимости единицы конкретного вида продукции

212. Какие затраты относятся к группировке затрат по экономическим элементам?

ОТВЕТ: затраты на амортизацию

213. Какие затраты входят в группировку затрат по статьям калькуляции?

ОТВЕТЫ: а) затраты на топливо и энергию на технологические цели;

б) общепроизводственные расходы

214. Какие затраты относятся к затратам на управление и организацию производства в себестоимости продукции?

ОТВЕТ: накладные

215. Укажите комплексные затраты.

ОТВЕТ: общехозяйственные расходы

216. Какие из приведенных затрат относятся к условно-постоянным?

ОТВЕТ: заработная плата управленческого персонала

217. Назначение классификации затрат на производство по экономическим элементам?

ОТВЕТ: основание для составления сметы затрат на производство

218. Себестоимость или издержки производства представляют собой ...

ОТВЕТ: суммарные затраты на производство и продажу продукции, выраженные в денежной форме

219. По отношению, объему производства затраты подразделяются на ...

ОТВЕТ: условно-переменные и условно-постоянные

220. По способу отнесения на себестоимость продукции затраты подразделяются на ...

ОТВЕТ: прямые и косвенные

221. Что значит элементы затрат?

а) однородные по своему экономическому содержанию;

б) затраты, включающие один или несколько элементов;

в) группировка затрат по месту возникновения;

г) затраты для планирования и калькулирования.

222. Какие затраты на производство продукции относятся к условно-постоянным?

ОТВЕТ: заработная плата административно-управленческого персонала

223. Какие затраты на производство продукции относятся к условно-переменным?

ОТВЕТ: топливо и энергия на технологические цели

224. Что характеризует категория себестоимости в лесохозяйственном производстве?

ОТВЕТ: индивидуальные затраты предприятия

225. Технологическая себестоимость продукции включает ...

ОТВЕТ: прямые затраты труда, материалов и основных средств

226. Производственная себестоимость включает ...

ОТВЕТ: технологическую себестоимость и общехозяйственные расходы

227. Полная себестоимость продукции включает ...

ОТВЕТ: затраты на производство и продажу продукции

228. В зависимости от включенных в себестоимость затрат исчисляют следующие ее виды ... (Найти неверный ответ)

ОТВЕТ: экономическая

229. Затраты, непосредственно связанные с процессом производства продукции – это...

ОТВЕТ: основные

230. ...- это определенная система расчета в денежном выражении затрат на производство и реализацию продукции (себестоимости)

ОТВЕТ: калькуляция

231. Затраты, образующиеся в связи с организацией, обслуживанием производства и управлению им, состоящие их общепроизводственных и общехозяйственных – это ...

ОТВЕТ: накладные затраты

232. Себестоимость отражает величину затрат, которые обеспечивают процесс ... воспроизводства на предприятии.

ОТВЕТ: простого

233. Что представляет собой цена в рыночной экономике?

ОТВЕТ: форма выражения ценности благ, проявляющаяся в процессе их обмена

234. Что не входит в структуру цены?

ОТВЕТ: рентабельность

235. Цена имеет ряд функций ... (Найти неверный ответ)

ОТВЕТ: производственная

236. ... это единая упорядоченная совокупность различных видов цен, обслуживающих и регулирующих экономические отношения между различными участками рынка

ОТВЕТ: ценовая система

237. Равновесная цена на рынке товара – это ...

ОТВЕТ: цена, при которой объем спроса равен объему предложения

238. Совокупность специальных теоретических знаний и практических навыков, позволяющих выполнять определенные работы в определенной отрасли – это ...

ОТВЕТ: профессия

239. При какой системе размер оплаты труда устанавливается за весь объем работ?

ОТВЕТ: аккордной

240. Штатный состав работников предприятия называется...

ОТВЕТ: кадрами

241. Работники, осуществляющие подготовку и оформление документации, учет и контроль, хозяйственное обслуживание – это...

ОТВЕТ: служащие

242. Различают два подхода к формированию цен...

ОТВЕТ: затратный и рыночный

243. Какие виды цен не включает дифференциация цен по отраслям и сферам обслуживания?

ОТВЕТ: розничные цены

244. Дифференциация цен по степени участия государства в ценообразовании не включает следующие цены...

ОТВЕТ: аукционные

245. По транспортной составляющей цены дифференцируются на следующие виды...(Найти неверный ответ)

- а) розничные цены;
- б) аукционные цены;
- в) рыночные цены;
- г) справочные цены.

246. Обоснованный выбор из нескольких вариантов цены (или перечня цен), направленный на достижение максимальной прибыли для предприятия – это...

ОТВЕТ: ценовая стратегия

247. Общая сумма эффекта за весь планируемый срок действия проекта, приведенная к моменту начала осуществления проекта - это...

ОТВЕТ: чистый дисконтированный доход

248. Разница между ... и списочной численностью характеризует число целодневных простоев в связи с отпуском, болезнью, командировкой и т.д.

ОТВЕТ: явочной

249. Основной источник формирования собственных средств предприятия, первоначально вложенных его собственниками - это ... капитал.

ОТВЕТ: уставной

250. Численность работников списочного состава на определенную дату с учетом принятых и выбывших за этот день работников - это ... численность работников.

ОТВЕТ: списочная

251. Какие налоги не относятся к косвенным?

ОТВЕТ: налог на прибыль

252. Изменение с целью внедрения новых видов потребительских товаров, производственных и транспортных средств, рычагов и форм организации производства и управления – это...

ОТВЕТ: нововведение

253. Оформленный результат исследований и разработок в какой-либо сфере деятельности, связанный с повышением ее эффективности – это...

ОТВЕТ: новшество

254. Внедрение объекта в производство в результате проведенного научного исследования или сделанного открытия. Объект качественно отличен от предшествующего аналога и приносит прибыль. Это...

ОТВЕТ: инновация

255. Какие из названных понятий идентичны «нововведению»?

ОТВЕТ: инновации

256. Инновационный цикл включает... (Укажите неверный ответ)

а) нововведение;

б) новшество;

- в) изобретение;
- г) сертификацию.

257. Состав работников определенных категорий и профессий, занятых производственной деятельностью на предприятии - это ...

ОТВЕТ: персонал предприятия

258. Увеличение экономических выгод в результате поступления активов и (или) погашения обязательств, приводящего к увеличению капитала этого предприятия – это...

ОТВЕТ: доходы

259. Обязательный безвозмездный платеж, взимаемый государством с предприятий и физических лиц в форме отчуждения принадлежащих им денежных средств.

ОТВЕТ: налог

260. Последовательность действий инвестора по выбору и созданию инвестиционного объекта, его эксплуатации (ликвидации), по осуществлению необходимых дополнительных вложений и привлечению внешнего финансирования - это ... деятельность

ОТВЕТ: инвестиционная

261. Единая упорядоченная совокупность различных видов цен, обслуживающих и регулирующих экономические отношения между различными участниками национального и мирового рынка - это ... система.

ОТВЕТ: деловая

262. Экономически однородные затраты, которые отражают распределение затрат независимо от формы использования в производстве того или иного товара и места осуществления затрат - это экономические ... затрат.

ОТВЕТ: элементы

263. Обесценивание основных фондов вследствие создания новых, более производительных и совершенных основных средств - это ... износ.

ОТВЕТ: моральный

264. Оптовая отпускная цена в сумме с посреднической надбавкой - это...

ОТВЕТ: оптовая цена закупки

265. Какой показатель определяет степень доходности (эффективности) предприятия?

ОТВЕТ: рентабельность производства

266. Основные цели ценовой политики предприятия:

а) максимизация прибыли;

б) удержание рынка;

в) обеспечение выживаемости;

г) структурные изменения на рынке сбыта продукции.

267. Рентабельность продукции можно определить как отношение...

ОТВЕТ: величины прибыли к себестоимости продукции

268. Источником формирования финансовых ресурсов не является...

ОТВЕТ: имущество предприятий

269. Различают следующие виды эффективности...

ОТВЕТ: экономическую и социальную

270. Экономическая эффективность, определяемая путем сопоставления эффекта и ресурсов, характеризуется следующим показателем... (Укажите неверный ответ)

ОТВЕТ: себестоимость

271. Экономическая эффективность, определяемая путем сопоставления эффекта и затрат, характеризуется следующими показателями... (Укажите неверный ответ)

ОТВЕТЫ:

а) фондоотдача;

б) фондоемкость

272. В лесном хозяйстве различают следующие виды экономической эффективности... (Укажите неверный ответ)

а) экологическую;

б) социально-экономическую;

в) технологическую;

г) монопольную.

273. Экономическая категория, отражающая сущность процесса расширенного воспроизводства – это...

ОТВЕТ: экономическая эффективность

274. Процентное отношение прибыли, полученной от продажи, к полной себестоимости – это...

ОТВЕТ: уровень рентабельности

275. Отношение выручки от реализации к коммерческой себестоимости – это...

ОТВЕТ: уровень окупаемости

276. Имущество, используемое свыше 12 месяцев, не имеющее материально – вещественной структуры и способное приносить предприятию экономическую выгоду – это ...

ОТВЕТ: нематериальные активы

277. В состав нематериальных активов не входят...

ОТВЕТ: интеллектуальные и деловые качества персонала предприятия

278. К нематериальным активам относят имущество, отвечающее следующим условиям... (Укажите неверный ответ)

- а) не имеет материально-вещественной структуры;
- б) не предполагается последующая перепродажа данного имущества;
- в) начисляется амортизация;
- г) обеспечивает возможность получения дохода в течение длительного периода;
- +д) все варианты верны

279. Экономически активное население - это...

ОТВЕТ: часть населения, занятая общественно полезной деятельностью, приносящей доход

280. Какая из перечисленных организационно-правовых форм не является коммерческой организацией?

ОТВЕТ: казенное предприятие

281. К формам концентрации производства относятся...

ОТВЕТ: укрупнение предприятий

282. Виды реорганизации, при которых основным документом правопреемства является разделительный баланс...

ОТВЕТ: разделение

283. Число акционеров закрытого акционерного общества не может превышать...

ОТВЕТ: 50

284. Минимальное число членов кооператива равно...

ОТВЕТ: 5

285. Одно физическое или юридическое лицо может быть полным товарищем...

ОТВЕТ: в одном товариществе

286. Складочный капитал формируется при создании...

ОТВЕТ: полного товарищества

287. Уставный фонд не формируется при создании...

ОТВЕТ: унитарного предприятия

288. Открытую подписку на выпускаемые акции проводит...

ОТВЕТ: открытое акционерное общество

289. Унитарное предприятие – это коммерческая организация...

ОТВЕТ: не наделенная правом собственности на имущество, закрепленное за ней собственником

290. Унитарное предприятие, основанное на праве оперативного управления – это...

ОТВЕТ: казенное предприятие субъекта Федерации

291. Федеральное казенное предприятие учреждается решением...

ОТВЕТ: Правительства РФ

292. Акционерным обществом является хозяйственное общество...

ОТВЕТ: с разделенным на определенное число акций уставным капиталом

293. Формой организации общественного производства не является...

ОТВЕТ: диверсификация

294. Метод исследования, основанный на получении результатов исследования на базе познания от частного к общему - это...

ОТВЕТ: метод индукции

295. Какой показатель используется при оценке эффективности оборотных средств?

ОТВЕТЫ:

а) коэффициент оборачиваемости;

б) длительность одного оборота

296. Отношение численности работников со стажем более 5 лет к среднесписочной численности работников - это коэффициент ... кадров.

ОТВЕТ: стабильности

297. Реальное инвестирование – это...

ОТВЕТ: вложение средств в физический капитал предприятия (средства производства)

298. Финансовое инвестирование – это...

ОТВЕТ: вложение средств в финансовые активы (ценные бумаги)

299. Основным недостатком простой сдельной системы оплаты труда является...

ОТВЕТ: снижение качества производимой продукции

300. Главный бухгалтер лесхоза относится к ...

ОТВЕТ: руководителям

301. Чистая продукция предприятия рассчитывается как...

ОТВЕТ: разность между стоимостью товарной продукции и материальными затратами вместе с амортизацией

302. Выраженные в денежной форме текущие затраты на производство и реализацию продукции - это...

ОТВЕТ: себестоимость

303. Его участники в соответствии с заключенным между ними договором занимаются предпринимательской деятельностью от имени товарищества и

несут солидарную ответственность по его обязательствам принадлежащим им имуществом. О чем идет речь?

ОТВЕТ: полное товарищество

304. Минимальное число участников товарищества на вере.

ОТВЕТ: двое

305. Коммерческая организация, уставный капитал которой разделен на определенное количество долей, каждая из которых выражена ценной бумагой (акцией), удостоверяющей обязательные права участников - это...

ОТВЕТ: акционерное общество

306. Разделение ранее единой структуры на ряд самостоятельных организаций, которые примут более адекватную новым для них условиям функционирования организационно- правовую форму - это...

ОТВЕТ: реорганизация

307. Слияние предприятий с сохранением или без сохранения ими прав юридического лица - это...

ОТВЕТ: реорганизация

308. Совершенствование внутренней структуры предприятий в связи с освоением новой продукции, снятием устаревшей или изменением условий функционирования предприятия - это...

ОТВЕТ: реорганизация

309. Сравнительная экономическая эффективность капитальных вложений характеризуется ...

ОТВЕТ: приведенными затратами

310. ... (вмененные) издержки - это выплаты и доходы, которые предприятие обязано сделать или обеспечить поставщику ресурсов для того, чтобы отвлечь эти ресурсы от использования в альтернативных производствах.

ОТВЕТ: Экономические

311. Денежные средства, которые предприятие могло бы получить при более выгодном использовании принадлежащих ему ресурсов - это ... (неявные) издержки.

ОТВЕТ: внутренние

312. Увеличение валовых издержек, на которые должно пойти предприятие ради производства еще одной единицы продукции - это ... издержки.

ОТВЕТ: предельные

313. Себестоимость, рассчитанная на основе фактических расходов на производство продукции за первые 3 квартала и плановых затрат в 4 квартале - это ... себестоимость.

ОТВЕТ: провизорная

314. Составление программы конкретных действий по достижению намеченных целей и доведение ее до производственных подразделений и конкретных исполнителей - это...

ОТВЕТ: планирование

315. Интенсивное расширенное воспроизводство в лесном хозяйстве возможно за счет ...

а) увеличение объема производства ВП;

- б) мероприятий по химизации
- в) совершенствования технологии
- г) повышения продуктивности лесов

316. Способ перенесения стоимости основных средств на себестоимость выпускаемой продукции - это ...

ОТВЕТ: амортизация

317. Возмещение в денежной форме величины износа основных средств - это...

ОТВЕТ: амортизация

318. Отношение годовых амортизационных отчислений к балансовой стоимости основных фондов, выраженное в процентах, - это...

ОТВЕТ: норма амортизации

319. Отношение стоимости основных фондов, введенных в эксплуатацию, к стоимости основных фондов на конец года - это...

ОТВЕТ: коэффициент ввода

320. Экстенсивное расширенное воспроизводство в лесном хозяйстве возможно за счет ...

ОТВЕТЫ:

- а) облесения вырубок, прогалин, гарей
- б) закрепления оврагов, облесения песков
- в) создания полезащитных лесных полос

321. Работники, непосредственно участвующие в процессе производства продукции, управляющие машинами, механизмами, установками, наблюдающие за работой автоматического и робототехнического оборудования - это...

ОТВЕТ: рабочие

322. Особый вид трудовой деятельности, требующий определенных теоретических знаний и практических навыков - это...

ОТВЕТ: профессия

323. Отношение числа работников, выбывших по причинам, относимым к текучести, к среднесписочному количеству работников за этот же период - это...

ОТВЕТ: коэффициент текучести

324. Частичная или полная утрата основными фондами потребительских свойств и стоимости - это...

ОТВЕТ: износ

325. Замена старой производственной техники на новую без расширения производственной площади - это

ОТВЕТ: техническое перевооружение

326. Деятельность по установлению норм, правил и характеристик в целях обеспечения безопасности продукции, работ и услуг для жизни, здоровья и имущества - это...

ОТВЕТ: стандартизация

327. Лизинг, при котором срок договора короче, чем экономический срок службы имущества.

ОТВЕТ: оперативный

328. Стоимостная оценка используемых в процессе производства продукции природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и реализацию - это...

ОТВЕТ: себестоимость

329. Относительный показатель эффективности производства, характеризующий уровень отдачи затрат и степень использования ресурсов - это...

ОТВЕТ: рентабельность

330. Научно-технический потенциал предприятия характеризуется такими показателями, как ...

ОТВЕТЫ:

а) кадровые

б) инновационные

в) организационно-управленческие

## Задачи по дисциплине «Экономика и организация лесного хозяйства и лесопромышленного комплекса»

### Задача к теме «Основные показатели экономической эффективности в лесном хозяйстве»

Задание 1. Определить основные показатели экономической эффективности лесохозяйственной организации.

Цель задания. Рассчитать в отчетном году стоимость валовой и товарной продукции, величину валового и чистого дохода, прибыли, уровень рентабельности организации по валовой и товарной продукции. Расчеты результатов оформить в виде таблицы, сделать выводы.

Для расчета показателей эффективности используют данные, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Показатели	Варианты							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Произведено, т: деловая древесина	551	524	579	606	562	573	535	546
побочная продукция леса	664	630	697	730	677	691	644	657
продукция твердолиственных пород деревьев	308	293	323	339	314	320	298	305
продукция мягколиственных пород деревьев	282	268	296	310	287	293	273	279
кормовая продукция леса	1437	1365	1509	1581	1466	1494	1393	1423
семена хвойных пород деревьев	9,00	8,55	9,45	9,9	9,18	9,36	8,73	8,91
плодово-ягодная продукция леса	2155	2047	2263	2371	2198	2241	2090	2133
мясо диких животных	166	158	174	183	169	172	161	164
мясо в живой массе	2,00	1,90	2,10	2,20	2,04	2,08	1,94	1,98
Прирост незавершенного производства в отрасли лесоводства, тыс. руб.	249	301	192	295	351	258	281	329
Реализовано, т деловая древесина	126	120	132	125	129	138	134	120
побочная продукция леса	498	473	522	493	513	547	532	478
продукция твердолиственных пород деревьев	165	157	173	164	169	182	176	158
продукция мягколиственных пород деревьев	98	93	103	97	101	107	104	94
плодово-ягодная продукция леса	1917	1821	2013	1898	1974	2107	2052	1840
мясо диких животных	99	94	104	98	102	108	105	95
мясо в живой массе	1,00	0,95	1,05	0,99	1,03	1,10	1,07	0,96

Средняя цена реализации 1т, руб.:	1482	1512	1556	1526	1497	1512	1630	1468
деловая древесина								
побочная продукция леса	1895	1932	1989	1952	1914	1932	2084	1876
продукция твердолиственных пород деревьев	4073	4154	4276	4195	4113	4154	4480	4032
продукция мягколиственных пород деревьев	3256	3321	3419	3354	3289	3321	3582	3223
плодово-ягодная продукция леса	6879	7016	7223	7085	6948	7016	7567	6810
мясо диких животных	48978	49957	51427	50447	49468	49958	53876	48488
мясо в живой массе	78652	80225	82585	81012	79438	80225	86517	77865
Производственная себестоимость 1т, руб.:	2285	2398	2263	2445	2331	2239	2422	2102
деловая древесина								
побочная продукция леса	2201	2311	2178	2356	2245	2156	2333	2024
продукция твердолиственных пород деревьев	3535	3712	3499	3782	3607	3464	3747	3252
продукция мягколиственных пород деревьев	2195	2304	2173	2348	2239	2151	2326	2019
кормовая продукция леса	892	909	936	918	901	910	981	883
семена хвойных пород деревьев	31473	32103	33047	32417	31788	32102	34620	31159
плодово-ягодная продукция леса	5142	5398	5091	5501	5245	5039	5450	4730
мясо диких животных	41629	43710	41213	44543	42462	40796	44126	38298
мясо в живой массе	48944	51391	48453	52370	49923	47965	51880	45028
Затраты на реализацию 1т товарной продукции, руб.:	206	196	216	192	210	223	214	199
деловая древесина								
побочная продукция леса	198	188	208	184	201	213	206	192
продукция твердолиственных пород деревьев	318	302	334	295	324	343	330	308
продукция мягколиственных пород деревьев	197	187	206	183	201	212	204	191
плодово-ягодная продукция леса	462	438	486	429	471	498	480	448
мясо диких животных	3746	3558	3933	3483	3820	4045	3896	3633
мясо в живой массе	4405	4184	4625	4097	4493	4757	4581	4273
Затраты на оплату труда, тыс. руб.	5673	6138	5726	5912	5491	6258	5571	5843
Численность работников, занятых в лесохозяйственном производстве – всего, чел.	63	68	64	66	61	70	62	65

### **Методические указания:**

Валовая продукция – обобщающий показатель уровня развития лесного хозяйства, а для конкретной организации – показатель размера производства. Валовая продукция лесного хозяйства включает в себя готовую произведенную продукцию лесоводства, лесного животноводства, полуфабрикаты, выполненные работы и услуги, а также изменение размера (сальдо) незавершенного производства. Валовая лесохозяйственная продукция в зависимости от ее использования подразделяется на: 1) потребляемую в самом лесном хозяйстве и населением (нетоварная часть – оценивается по себестоимости); 2) реализуемую за рамки отрасли (товарная часть – оценивается по фактическим ценам реализации). Валовая продукция как наиболее общий показатель является основой для определения других показателей – валового дохода, чистого дохода и т.д.

Валовой доход имеет особое значение для развития лесного хозяйства, расширения производства и повышения жизненного уровня населения. Он является источником фондов общественного и индивидуального потребления и чистого дохода. В процессе производства материальные затраты не создают новой стоимости, а только переносят свою стоимость на продукцию лесного хозяйства. Эту часть стоимости называют фондом возмещения. Другая часть валовой продукции создана живым трудом. Ее называют чистой продукцией или валовым доходом. Для его расчета необходимо из стоимости валовой продукции вычесть материальные затраты на ее производство. Размеры валового дохода свидетельствуют об эффективности использования овеществленного (в средствах производства) и живого труда. Организации могут распределять только вновь созданную стоимость – валовой доход, который состоит из двух частей. Первая часть валового дохода является базой воспроизводства рабочей силы (т.е. служит фондом потребления) и обеспечивает рост материального благосостояния работников лесного хозяйства. Вторая часть валового дохода создается прибавочным трудом и используется для накопления: прирост основных фондов, материальных оборотных средств, образование страховых запасов. Для более полной оценки эффективности лесохозяйственного производства следует рассчитывать валовой доход на одного работника или количество затраченного в лесном хозяйстве живого труда. Этот показатель дает представление, во-первых, об эффективности использования трудовых, материальных и земельных ресурсов, во-вторых, об объеме продукции на потребление, а также на дальнейшее расширение производства.

Чистый доход представляет собой продукт, произведенный прибавочным трудом (денежное выражение стоимости прибавочного продукта). Он равен стоимости прибавочной продукции за вычетом издержек производства. Величину чистого дохода можно также установить вычитанием из валового дохода расходов, связанных с воспроизводством рабочей силы (заработной платы). Эту часть валового дохода называют фондом накопления.

Чистый доход – основной источник расширения производства и роста общественных фондов потребления. Его величина показывает, насколько доходно (рентабельно) производство. Рост чистого дохода достигается увеличением валовой продукции, улучшением ее качества и снижением себестоимости.

Различают созданный и реализованный чистый доход. Реализованный чистый доход соответствует прибыли организации. Чистый доход и прибыль – две экономические категории, отражающие стоимость прибавочного продукта, созданного в лесном хозяйстве. Но, если чистый доход включает всю величину стоимости прибавочного продукта, то прибыль – только ту ее часть, которую получают при реализации товарной продукции. В прибыль не входит часть прибавочной стоимости, содержащейся в приросте запасов семян, кормов и т.д. Прибыль определяют вычитанием из денежной выручки, полученной от реализации товарной продукции, ее полной (коммерческой) себестоимости.

Организация, получающая прибыль, является рентабельной (доходной). Чем больше масса прибыли, тем больше возможностей для расширения производства. Под массой прибыли понимается общая сумма реализованного чистого дохода, которая определяется в первую очередь объемом производства.

Уровень рентабельности определяется отношением прибыли (чистого дохода) к полной (производственной) себестоимости, выраженным в процентах. Показывает отдачу основной деятельности лесохозяйственной организации на рубль затраченных средств.

Полученные данные сводят в таблицу и анализируют.

Таблица

#### Основные показатели эффективности лесохозяйственной организации

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Номер организации		Отношение
1	Валовая продукция	млн. руб.			
2	Производственная себестоимость лесохозяйственной продукции	млн. руб.			
3	Чистый доход	млн. руб.			
4	Валовой доход	млн. руб.			
5	Валовой доход в расчете на одного работника	тыс. руб.			
6	Товарная продукция	млн. руб.			
7	Полная себестоимость реализованной продукции	млн. руб.			
8	Прибыль	млн. руб.			
9	Уровень рентабельности в производстве	%			
10	Уровень рентабельности производства и реализации продукции	%			

Вывод. Анализ полученных данных, показывает, что

## Задача к теме «Лесные ресурсы лесного хозяйства и эффективность их использования»

**Задание 2.** Определение экономической эффективности использования лесных ресурсов в лесном хозяйстве.

**Цель задания.** Рассчитать экономическую эффективность использования лесохозяйственных угодий в двух организациях области, если средняя экономическая оценка земли по области составляет 75 баллов. Результаты расчетов оформить в виде таблицы и сделать по ним соответствующие выводы об экономической эффективности использования лесохозяйственных угодий в организациях.

Рассчитать экономическую эффективность использования лесных ресурсов по следующим показателям:

- выход валовой лесной продукции на 1га, руб./га;
- валовой доход на 1га, руб./га;
- чистый доход на 1га, руб./га;
- прибыль на 1га, руб.
- окупаемость затрат, руб.;
- уровень рентабельности продукции, %.
- удельный вес лесохозяйственных угодий в общей лесной площади, %;
- удельный вес лесопашни в структуре лесохозяйственных угодий, %;
- удельный вес посадки саженцев в площади лесопашни, %.

Исходные данные из годовых отчетов и материалов лесоземлеоценочных работ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Общая лесная площадь – всего, га	5369	5101	5637	5208	5476	5261	5530	5745	5825	5675
в том числе лесохозяйственных угодий	4794	4554	5033	4650	4889	4698	4937	5129	5200	4950
из них лесопашня	3875	3681	4068	3759	3952	3797	3991	4146	4225	3655
в том числе площадь посадки саженцев	3604	3387	3702	3383	3715	3379	3791	3648	3750	3350
из них хвойные породы, %	40	42	41	46	43	39	44	45	48	46
широколиственные породы, %	20	25	23	26	27	21	22	24	30	28
Сенокосы	342	325	359	332	348	335	352	365	375	370
Пастбища	562	534	590	545	573	551	578	601	610	590
многолетние кустарниковые насаждения	15,1	14,3	15,6	14,6	15,3	14,7	15,5	16,1	17,5	16,5
Валовой сбор древесины хвойных пород, т	4180	4059	3987	4271	3881	4330	4290	4301	4500	4450

Валовой сбор древесины широколиственных пород, т	10090	9057	9367	9839	10045	9986	9538	10345	11550	10550
Урожайность культур на лесопашне, ц к.ед./га	35	33	36	34	32	37	31	39	40	37
Урожайность сенокосов, ц к.ед./га	5,0	4,7	5,2	4,8	5,1	4,9	5,3	5,5	6,5	5,8
Урожайность пастбищ, ц к.ед./га	1,5	1,4	1,6	1,3	1,9	1,2	1,8	1,6	2,0	1,9
Стоимость валовой лесной продукции, тыс. руб.	6972	6623	7321	6762	7112	6832	7182	7460	8550	7950
Величина потребленных материальных средств, тыс. руб.	3837	3645	4029	3721	3914	3760	3952	4106	4750	4550
Себестоимость валовой лесной продукции, тыс. руб.	5481	5206	5755	5316	5591	5371	5645	5864	5875	5540
Стоимость товарной лесной продукции, тыс. руб.	3827	3635	4018	3712	3903	3750	3941	4095	4520	4350
Себестоимость товарной лесной продукции, тыс. руб.	2941	2793	3088	2853	2998	2883	3029	3147	3550	3250
Экономическая оценка земли, баллов	60	57	63	58	61	59	62	64	65	62

### Методические указания

Экономическая эффективность использования земли в лесном хозяйстве определяется системой показателей, среди которых первостепенное значение имеют урожайность лесохозяйственных культур и естественных кормовых лесных угодий, выход валовой продукции, валового дохода, чистого дохода и прибыли с 1га соизмеримых лесохозяйственных угодий, окупаемость затрат, а также рентабельность производства валовой и товарной продукции. В качестве дополнительных показателей при определении уровня использования земли могут быть рассчитаны: удельный вес лесохозяйственных угодий в общей лесной площади; удельный вес лесопашни в структуре лесохозяйственных угодий; удельный вес площадь посадки саженцев лесохозяйственных культур в площади лесопашни.

Поскольку структура лесохозяйственных угодий по отдельным лесопользователям различна, то для достижения сопоставимости при сравнительном анализе экономической эффективности использования лесных ресурсов все виды лесохозяйственных угодий переводятся в условную лесопашню: сенокосы и пастбища с помощью коэффициентов, полученных из соотношения их урожайности к урожайности соответствующих культур на лесопашне (или к средней урожайности лесопашни в ц к.ед.), а лесопашня и многолетние кустарниковые насаждения переводятся с помощью коэффициента, равного 1.

Для объективной сравнительной оценки уровня использования лесных угодий необходимо учитывать один из важнейших факторов, влияющих на результаты производства в лесном хозяйстве, - качество лесных земель. Это на практике достигается переводом условной лесопашни в соизмеримые лесохозяйственные угодья с помощью коэффициента, полученного из соотношения экономической оценки лесных земель в баллах отдельного хозяйства и области в среднем. Дополнительная продукция, произведенная за счет использования более высокого качества лесных земель, образует источник дифференциального дохода, получаемый лесопользователями

Рассматриваемые организации являются примерно одной специализации.

Валовой доход определяется как разница между стоимостью валовой лесной продукции лесного хозяйства и потребленных материальных средств.

Чистый доход есть разница между стоимостью валовой лесной продукции и ее производственной себестоимостью.

Окупаемость затрат определяется отношением стоимости валовой лесной продукции лесного хозяйства к стоимости всех затрат на ее производство.

Размер прибыли рассчитывается путем вычитания из стоимости реализованной продукции затрат на ее производство и реализацию.

Рентабельность рассчитывается путем деления чистого дохода на затраты и умножения полученного результата на 100%.

Полученные данные сводят в таблицу и анализируют.

Таблица

Основные показатели эффективности использования лесных земель в лесохозяйственных организациях

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Номер организации		Отношение
			4	5	
1	2	3	4	5	6
1	Урожайность хвойных пород	ц/га			
2	Урожайность широколиственных пород	ц/га			
3	Площадь условной лесопашни	га			
4	Площадь соизмеримых лесохозяйственных угодий	га			
5	Получено на 1 га соизмеримых лесохозяйственных угодий: валовой лесной продукции	руб.			
6	валового дохода	руб.			
7	чистого дохода	руб.			
8	Прибыли	руб.			
9	Окупаемость затрат	руб.			
10	Уровень рентабельности в производстве	%			
11	Удельный вес лесохозяйственных угодий в общей лесной площади	%			
12	Удельный вес лесопашни в	%			

	структуре лесохозяйственных угодий				
13	Удельный вес площадь посадки саженцев в площади лесопашни	%			

Вывод. Анализ полученных данных, показывает, что

### **Задача к теме «Трудовые ресурсы и производительность труда в лесном хозяйстве»**

Задание 3. Определение использования трудовых ресурсов в лесном хозяйстве.

Цель задания. Рассчитать показатели использования трудовых ресурсов в организациях.

Определить уровень использования трудовых ресурсов, обеспеченность производства рабочей силой, ее наличие, движение и уровень сезонности использования в изучаемых организациях. Исходные данные представлены в таблице.

Таблица

Показатели	Варианты							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Наличная численность трудоспособных, всего, чел.	1096	742	1131	1321	1129	1022	1302	1022
в том числе участвующих в производстве	1087	734	1120	1293	1119	999	1293	1001
из них работники, занятые в лесохозяйственном производстве	868	694	1029	1120	1003	980	1100	971
Количество принятых работников за год, чел.	56	23	21	20	22	21	20	19
Количество уволенных работников за год, чел.	67	12	13	14	19	23	20	18
Фактически отработано в лесохозяйственном производстве:								
тыс. чел.-дн.	212,7	213,7	212,1	214,7	216,2	217,4	212,7	213,5
тыс. чел.-ч.	1657,5	1664,4	1651,9	1672,5	1684,2	1693,9	1657,1	1663,0
в том числе в январе	80,6	83,5	82,1	79,8	80,3	81,1	81,9	81,3
феврале	97,8	92,7	92,4	91,9	92,5	92,9	89,9	88,7
марте	114,3	121,8	118,2	120,1	119,5	115,7	114,2	111,3
апреле	198,9	150,2	160,2	170,2	182,2	181,6	185,2	179,6

мае	225,2	238,3	239,1	236,5	228,9	226,1	228,1	231,4
июне	135,6	129,9	136,6	138,2	136,3	135,3	138,1	139,3
июле	124,8	125,4	123,2	126,2	125,4	128,9	126,2	129,1
августе	228,6	268,7	227,2	237,1	246,1	258,6	231,9	239,1
сентябре	155,5	159,0	161,3	159,4	163,5	162,5	159,7	162,4
октябре	120,1	120,7	121,3	123,4	121,9	127,5	124,3	119,8
ноябре	90,5	91,3	101,2	102,4	99,3	98,5	96,3	97,2
декабре	85,6	82,9	89,1	87,3	88,3	85,2	81,3	83,8
Площадь лесохозяйственных угодий, га	5934	5871	5793	5672	5783	5982	5931	5793
в том числе пашня	5441	5378	5290	5480	5489	5621	5438	4981
Нормативная потребность в затратах труда, тыс. чел.-ч.	1560	1645	1689	1682	1690	1670	1689	1780

Полученные данные сводят в таблицу и анализируют.

Таблица

Основные показатели использования трудовых ресурсов в  
сельскохозяйственных организациях

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Номер организации		Отнош ение
			4	5	
1	2	3	4	5	6
1	Степень вовлечения трудовых ресурсов в производство				
2	Коэффициент использования трудовых ресурсов в течение года				
3	Коэффициент использования рабочего времени				
4	Общий коэффициент использования рабочего времени				
5	Объем затрат труда в расчете на одного работника за год				
6	Приходится на 1 работника: лесохозяйственных угодий	га			
7	Лесопашни	га			
8	Отношение имеющихся фактических ресурсов труда к их потребности				
9	Среднесписочная численность работников	чел.			
10	Коэффициент оборота рабочей силы по приему				
11	Коэффициент оборота рабочей силы по выбытию				
12	Месячное распределение затрат труда в относительном выражении Январь	%			

	Февраль	%			
	Март	%			
	Апрель	%			
	Май	%			
	Июнь	%			
	Июль	%			
	Август	%			
	Сентябрь	%			
	Октябрь	%			
	Ноябрь	%			
	Декабрь	%			
13	Среднемесячные затраты труда	тыс. чел.-ч.			
14	Коэффициент неравномерной сезонной нагрузки				
15	Размах сезонности				

Вывод. Анализ полученных данных, показывает, что

### **Задача к теме «Средства производства, их формирование и эффективность использования»**

Задание 5. Определить обеспеченность основными средствами и энергетическими ресурсами, эффективность использования основных и оборотных средств в лесохозяйственных организациях.

Цель задания. Рассчитать обеспеченность основными средствами и энергетическими ресурсами, экономическую эффективность использования основных и оборотных средств по следующим показателям:

- стоимость основных производственных средств в среднегодовом исчислении:
  - на одного работника;
  - на 100 га лесохозяйственных угодий;
- энергетические мощности:
  - на одного работника;
  - на 100 га лесохозяйственных угодий;
- фондоотдачу;
- фондоемкость;
- коэффициент оборачиваемости оборотных средств;

- среднюю продолжительность одного оборота оборотных средств в течение года;
- средний остаток оборотных средств, приходящийся на 1 руб. денежной выручки;
- стоимость реализованной продукции на 1 руб. среднегодового остатка оборотных средств;
- соотношение оборотных средств и основных производственных средств;
- норму прибыли как уровень рентабельности совокупных средств (основных и оборотных).

Исходные данные для расчета приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели	Варианты							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Лесохозяйственные угодья, га	3766	3570	3232	1930	1417	2100	2700	1904
Валовая лесохозяйственная продукция, тыс. руб.	81743	87744	94810	13064	14214	14800	19200	13803
Число среднегодовых лесохозяйственных работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, чел.	350	317	282	108	97	190	170	202
Выручка от реализации лесохозяйственной продукции, тыс. руб.	44263	37240	66612	6924	9793	7700	8300	10563
в том числе стоимость проданного скота основного стада, тыс. руб.	4302	2025	6892	918	732	724	323	9504
Стоимость молодняка, переведенного в основное стадо, тыс. руб.	5218	6925	7834	1032	298	934	518	8927
Полная себестоимость реализованной лесохозяйственной продукции, тыс. руб.	39440	33679	57242	6777	8819	6610	7140	9179
Стоимость основных средств на начало года, тыс. руб.	78692	86068	90030	14869	15428	16020	20070	22196
Стоимость основных средств на конец года, тыс. руб.	81164	96874	98730	16564	17001	21000	19270	25540
Среднегодовая величина оборотных средств по балансу, тыс. руб.	36749	56490	63788	5416	4843	6770	5900	12712
Всего энергетических мощностей, л.с.	15485	14596	13595	7786	4239	8270	10860	11074

### Методические указания

Для характеристики обеспеченности предприятия (организации) основными средствами, энергетическими и другими ресурсами и

эффективности использования основных и оборотных средств применяются две группы показателей:

1) оснащенность лесохозяйственных угодий основными средствами и энергетическими ресурсами (фондооснащенность или фондообеспеченность, энергооснащенность) и фондовооруженность и энерговооруженность труда работников лесохозяйственного производства;

2) экономические результаты использования основных и оборотных средств:

- фондоотдача;
- фондоемкость;
- коэффициент оборачиваемости оборотных средств;
- средняя продолжительность одного оборота в течение года;
- средний остаток оборотных средств, приходящийся на 1 руб. денежной выручки;
- стоимость реализованной продукции на 1 руб. среднегодового остатка оборотных средств;
- соотношение оборотных средств и основных производственных средств;
- норма прибыли.

Фондооснащенность и энергооснащенность определяются делением среднегодовой стоимости основных средств и энергетических мощностей на площадь лесохозяйственных угодий.

Фондовооруженность определяется делением среднегодовой стоимости основных средств на численность среднегодовых работников, занятых в лесохозяйственном производстве.

При расчете показателей учитываются основные производственные средства лесохозяйственного назначения.

Аналогично рассчитывают энерговооруженность.

Фондоотдача определяется делением стоимости валовой лесохозяйственной продукции на среднегодовую стоимость основных средств.

Фондоемкость – обратный показатель фондоотдачи.

Коэффициент оборачиваемости оборотных средств находят как отношение суммы стоимости реализованной продукции лесного хозяйства и стоимости молодняка животных, переведенного в основное стадо за вычетом выручки от проданного скота основного стада к среднему остатку оборотных средств.

Среднюю продолжительность одного оборота оборотных средств определяют делением количества календарных дней в году на коэффициент оборота. Показатель дает возможность определить количество дней, необходимых для осуществления оборота оборотных средств, различается в зависимости от специализации. В хозяйствах с растениеводческой специализацией значение коэффициента, как правило, выше, чем в хозяйствах с животноводческой специализацией. Соответственно, в этих организациях выше потребность в оборотных средствах.

Средний остаток оборотных средств, приходящийся на 1 руб. денежной выручки определяют путем деления остатка оборотных средств на размер денежной выручки от реализации продукции. Стоимость реализованной продукции на 1 руб. среднегодового остатка оборотных средств – обратный показатель предыдущему.

Соотношение оборотных средств и основных производственных средств позволяет определить сколько оборотных средств приходится на рубль основных средств.

Прибыль рассчитывается как разница между выручкой от реализации и полной (коммерческой) себестоимостью реализованной продукции.

Обобщающим показателем эффективности использования совокупных основных и оборотных средств служит норма прибыли (рентабельность фондов), которая определяется как процентное отношение прибыли к сумме основных и оборотных средств.

Полученные данные сводят в таблицу и анализируют.

**Основные показатели использования основных средств, эффективности основных и оборотных средств лесохозяйственных организаций**

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Номер организации		Отношение
			4	5	
1	2	3	4	5	6
1	Среднегодовая стоимость основных производственных средств лесохозяйственного назначения	тыс. руб.			
2	Фондооснащенность	тыс. руб. на 100га с.-х. угодий			
3	Фондовооруженность труда	тыс. руб. на 1 работника			
4	Энергооснащенность	л.с. на 100 га с.-х. угодий			
5	Энеговооруженность труда	л.с.			
6	Фондоодача				
7	Фондоемкость				
8	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	-			
9	Средняя продолжительность одного оборота оборотных средств в течение года	дней			
10	Средний остаток оборотных средств, приходящийся на 1 руб. денежной выручки	руб.			
11	Стоимость реализованной продукции на 1 руб. среднегодового остатка оборотных средств	руб.			
12	Соотношение оборотных и основных средств	руб.			
13	Прибыль (+), убыток (-)	млн. руб.			
14	Сумма среднегодовой стоимости основных и оборотных средств.	млн. руб.			
15	Норма прибыли (рентабельность фондов)	%			

**Вывод.** Анализ полученных данных, показывает, что

**Задача к теме «Инвестиции и интенсификация в лесном хозяйстве»**

**Задание 6.** Определить уровень интенсивности и экономическую эффективность интенсификации производства в лесохозяйственных организациях области.

Цель задания. Рассчитать показатели уровня интенсивности и экономическую эффективность интенсификации производства в лесохозяйственных организациях области.

Исходные данные для расчета приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели	Варианты							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Площадь лесохозяйственных угодий, га	3766	3570	3232	1930	1417	2100	2700	1904
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.	79928	91471	94380	15716	16214	18510	19670	23868
Производственные затраты, тыс. руб.	63891	61382	71530	10529	11627	11629	16297	10425
Величина потребленных материальных средств всего, тыс. руб.	41378	42956	51734	8367	9561	9427	12732	8154
в том числе амортизационные отчисления, тыс. руб.	10456	10381	10456	1954	1723	1834	1953	2954
Энергетические мощности, л.с.	15485	14596	13595	7786	4239	8270	10860	11074
Выполнено механизированных работ, усл. эт. га	12678	12341	13734	8376	6163	8529	12632	8421
Внесено минеральных арборицидов, ц	10632	10321	11854	6321	4562	6321	6396	5371
Стоимость валовой лесной продукции, тыс. руб.	81743	87744	94810	13064	14214	14800	19200	13803
Стоимость товарной лесной продукции, тыс. руб.	44263	37240	66612	6924	9793	7700	8300	10563
Себестоимость товарной лесной продукции, тыс. руб.	39440	33679	57242	6777	8819	6610	7140	9179
Затраты труда, тыс. чел.-ч.	272,1	237,9	308,6	43,4	49,2	49,9	51,2	42,6

### Методические указания

Различают показатели уровня интенсивности и экономической эффективности интенсификации сельскохозяйственного производства.

Уровень интенсивности сельскохозяйственного производства определяется следующими показателями на 100 га лесохозяйственных угодий:

- стоимость основных производственных фондов и текущих производственных затрат без амортизации, тыс. руб.;
- стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.;
- производственные затраты, тыс. руб.;
- размер энергетических мощностей, л.с.;

- объем механизированных работ, усл. эт. га;
- количество внесенных арборицидов, ц.

Экономическая эффективность интенсификации производства характеризуется следующими показателями: производство валовой продукции, валового дохода, чистого дохода, прибыли, руб. на:

- 100 руб. основных производственных фондов и текущих производственных затрат без амортизации;
- 100 руб. основных производственных фондов;
- 100 руб. производственных затрат;
- 100 га лесохозяйственных угодий;
- 1 чел.-ч. затрат труда.

Полученные данные сводят в таблицу и анализируют.

Таблица

Основные показатели уровня интенсивности и эффективности интенсификации производства в лесохозяйственных организациях

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Номер организации		Отношение
			4	5	
1	2	3	4	5	6
Показатели уровня интенсивности сельскохозяйственного производства					
1	Приходится на 100 га лесохозяйственных угодий: стоимости основных производственных фондов и текущих производственных затрат без амортизации	тыс. руб./га			
2	стоимости основных производственных фондов	тыс. руб./га			
3	производственных затрат	тыс. руб./га			
4	энергетических мощностей	л.с./га			
5	механизированных работ	усл. эт. га/га			
6	количества внесенных арборицидов	ц/га			
Показатели эффективности интенсификации					
7	Получено валовой продукции на: 100 руб. основных производственных фондов и текущих производственных затрат без амортизации	руб.			
8	100 руб. стоимости основных производственных фондов	руб.			
9	100 руб. производственных затрат	руб.			

10	100 га лесохозяйственных угодий	тыс. руб./га			
11	1 чел.-ч. затрат труда	руб./чел.-ч.			
12	Получено валового дохода на: 100 руб. основных производственных фондов и текущих производственных затрат без амортизации	руб.			
13	100 руб. стоимости основных производственных фондов	руб.			
14	100 руб. производственных затрат	руб.			
15	100 га лесохозяйственных угодий	тыс. руб./га			
16	1 чел.-ч. затрат труда	руб./чел.-ч.			
17	Получено чистого дохода на: 100 руб. основных производственных фондов и текущих производственных затрат без амортизации	руб.			
18	100 руб. стоимости основных производственных фондов	руб.			
19	100 руб. производственных затрат	руб.			
20	100 га лесохозяйственных угодий	тыс. руб./га			
21	1 чел.-ч. затрат труда	руб./чел.-ч.			
22	Получено прибыли на: 100 руб. основных производственных фондов и текущих производственных затрат без амортизации	руб.			
23	100 руб. стоимости основных производственных фондов	руб.			
24	100 руб. производственных затрат	руб.			
25	100 га лесохозяйственных угодий	тыс. руб./га			
26	1 чел.-ч. затрат труда	руб./чел.-ч.			

Вывод. Анализ полученных данных, показывает, что

### Задания к теме «Издержки производства и себестоимость продукции лесного хозяйства»

Задание 7. Рассчитать себестоимость древесины и валежника и структуру затрат по площади посадки саженцев, используя данные таблицы 1.

Таблица 1

#### Исходные данные для расчета себестоимости

Показатели	Варианты							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Площадь посадки саженцев, га	837	980	1620	1800	2010	1370	2910	2500
Валовой сбор, ц древесины	14229	20580	37280	50400	44220	42470	84390	77500
валежника	14003	21560	37653	59018	44540	48030	90510	80200
Оплата труда с отчислениями на социальные нужды,	708319	1158248	2399544	2637522	2799470	3451410	6873587	2803950

руб.								
Посадочный материал, руб.	356862	579124	1199772	1269918	1537087	1278347	4149438	3271275
Удобрения, руб.	348752	455026	942678	1367604	1816557	1150470	588811	2336625
Содержание основных средств, руб.	556923	827316	1799658	1677594	3213909	2812260	5986605	3427050
Прочие прямые затраты, руб.	540702	816720	1970540	2442174	3633115	3323580	4298869	3894375
Приходится на 100 руб. прямых затрат по саженцам (без посадочного материала): общепроизводственных затрат в лесоводстве, руб.	15	13	12	11	10	4	8	9,5
Общехозяйственные затраты, руб.	5	4	4	3	2	1	2,5	4

Результаты расчета представить в таблице 2, сформулировать выводы и предложения.

### Методические указания

По нормативам распределения производственных затрат на древесину относят 92% их суммы, на валежник – 8%. Общепроизводственные расходы распределяются пропорционально текущим производственным затратам лесоводства за исключением стоимости саженцев и посадочного материала. В условиях данной задачи по вариантам представлено сколько рублей общепроизводственных затрат растениеводства приходится на 100 руб. прямых затрат по саженцам и сколько рублей общехозяйственных затрат следует отнести на 100 рублей прямых затрат по площади посадки саженцев.

Таблица 2

### Себестоимость и соломы, структура себестоимости зерна

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Номер организации		Отношение
			4	5	
1	2	3	4	5	6
1	Всего затрат на площади посадки саженцев	руб.			
2	в том числе на древесину				
3	валежник	руб.			

4	Себестоимость 1ц древесины	руб.			
5	Себестоимость 1ц валежника	руб.			
	Структура себестоимости древесины:				
6	оплата труда с отчислениями на социальные нужды	%			
7	Посадочный материал	%			
8	удобрения	%			
9	содержание основных средств	%			
10	прочие прямые затраты	%			
11	общепроизводственные затраты	%			
12	общехозяйственные затраты	%			

Вывод. Анализ полученных данных, показывает, что

## **Перечень вопросов к зачету по дисциплине «Экономика в лесном хозяйстве»**

1. Определение экономики лесного хозяйства и ее места и назначения в системе управления лесами и лесного сектора экономики России.
2. Экономические системы управления (централизованно планируемая, рыночная экономика и смешанная экономическая система), их характеристики и отличия
3. Рыночные и нерыночные стоимости в системе лесопользования.
4. Система государственных мер регулирования рыночного механизма (ее роль и способы осуществления на примере лесного хозяйства).
5. Деление лесов по народнохозяйственному назначению на группы и категории.
6. Территориально-хозяйственная организация лесного фонда, как объекта управления.
7. Классификация ресурсов, и услуг (полезностей) леса в рамках многоцелевого лесопользования.
8. Основные требования (принципы) к организации и ведению лесного хозяйства.
9. Форма собственности на леса в России и зарубежных странах.
10. Лесные отрасли: их классификация, размещение и проблемы развития в условиях рынка.
11. Экономические отношения между органами управления лесами и лесопользователями при переходе к рыночной экономике.
12. Основные функции управления лесами и способы их осуществления.
13. Долгосрочная специфика лесовыращивания и ее отражение в модели воспроизводства лесных ресурсов.
14. Модели простого и расширенного, воспроизводства лесных ресурсов.
15. Региональные системы мероприятий по воспроизводству лесных ресурсов на зонально-типологической основе.

16. Комплекс мероприятий по расширенному воспроизводству лесных ресурсов (интенсивным и экстенсивным путем).
17. Экономическая природа затрат в лесном хозяйстве (при простом и расширенном масштабах воспроизводства).
18. Учет фактора времени в лесном хозяйстве при расширенном воспроизводстве.
19. Лесная рента и способ ее определения.
20. Земельная рента и способ ее определения.
21. Система и процедура планирования для принятия решений на разных уровнях управления лесами.
22. Назначение и содержание лесоустроительного проекта ведения лесного хозяйства на арендуемых участках лесного фонда.
23. Основные фонды и их классификация; особенности их структуры в лесном хозяйстве.
24. Оборотные средства и их классификация; особенности их структуры в лесном хозяйстве.
25. Разделение компетенции по уровням управления лесами.
26. Лесной Кодекс Р.Ф.: основные положения и направления по их совершенствованию.
27. Показатели эффективности использования основных и оборотных средств.
28. Объекты и субъекты лесных отношений.
29. Нормирование труда в лесном хозяйстве.
30. Формы и системы оплаты труда в лесном хозяйстве.
31. Субвенции (их назначение и порядок распределения).
32. Расчетно-технологическая карта в лесном хозяйстве.
33. Отраслевое тарифное соглашение.
34. Планирование расходов на управление и ведение лесного хозяйства.
35. Требование к лесному планированию в условиях рыночной экономики.
36. Долгосрочные программы на региональном и Федеральном уровнях.

37. Назначение и содержание региональных программ управления лесами и лесным сектором экономики.
38. Проект освоения лесов на арендуемых участках леса.
39. Критерии и показатели экономической оценки для выбора решений в лесном хозяйстве.
40. Понятие эффекта и эффективности и методы их определения.
41. Экономическая эффективность региональных систем лесохозяйственных мероприятий.
42. Метод определения экономической эффективности отдельных мероприятий по повышению продуктивности лесов на примере применения минеральных удобрений.
43. Финансовая спелость леса: назначение и способы определения.
44. Спелость по максимальной лесной ренте: назначение и метод определения.
45. Оценка социальных услуг леса на примере рекреации.
46. Экономическая оценка защитного лесоразведения на примере полезных полос (эффект и эффективность).
47. Лесной доход и его составные части.
48. Платежи за лесные ресурсы их содержание и способы определения.
49. Арендные договора в лесном хозяйстве (их содержание, порядок и условие заключения).
50. Инвестиционные соглашения (их содержание, порядок и условия их заключения).
51. Лесные торги (аукционы): их организация и порядок проведения.
52. Лесной план субъекта РФ: содержание и порядок подготовки.
53. Лесная декларация, ее назначение и содержание.
54. Лесохозяйственные регламенты.
55. Приоритетные инвестиционные проекты их назначение и порядок оформления.
56. Опыт организации арендных отношений в Канаде.

57. Контрактная экономическая организация лесного хозяйства в США.
58. Структура арендной платы в Канаде.
59. Система финансирования лесного хозяйства.
60. Рентообразующие факторы, влияющие на платежи за лесные ресурсы.
61. Структура управления лесным хозяйством.
62. Понятие воспроизводства и определение его масштабов применительно к лесному хозяйству.
63. Источники финансирования лесного хозяйства
64. Сущность экономической эффективности лесотехнических мероприятий. Виды экономической эффективности производства
65. Оценка экономической эффективности. Показатели экономической эффективности.
66. Методика определения показателей экономической эффективности. Пути повышения экономической эффективности в лесном хозяйстве.
67. Хозяйственная деятельность. Лесной доход – составная часть государственного бюджета. Минимальные ставки платы за древесину, их структура.
68. Оценка лесов. Оценка лесных участков и имущественных прав, возникающих при использовании лесов.
69. Лесные налоги. Налог на землю лесов. Налог при продаже древесины.
70. Прибыль, доход и рентабельность хозяйственной деятельности.
71. Состав и экономическая характеристика продукции лесного хозяйства.
72. Экономическая эффективность капитальных вложений и внедрения новой техники.
73. Экономическая эффективность лесохозяйственных мероприятий.
74. Показатели эффективности лесохозяйственных мероприятий. Методы оценки.

## Словарь терминов по дисциплине

**Арборицид.** Химический препарат, уничтожающий древесно-кустарниковую растительность. Применение арборицидов для ухода за лесом основано на том, что хвойные породы значительно менее чувствительны к ним, чем лиственные, и опрыскивание смешанных молодняков вызывает ослабление и гибель прежде всего лиственных деревьев. Применение арборицидов для авиационного опрыскивания молодняков - весьма опасный для биологического разнообразия лесов вид хозяйственной деятельности, поскольку от него страдают не только "ненужные" древесные породы, но и многие другие виды растений, а от некоторых препаратов и животных. Чаще всего в лесном хозяйстве применяются в качестве арборицидов сельскохозяйственные гербициды (препараты, уничтожающие растительность). Применение арборицидов, заменяющее рубки ухода за молодняками, при сопоставимой или даже большей стоимости обеспечивает во много раз меньшее количество рабочих мест, что при современном уровне безработицы в лесных поселках вряд ли можно считать оправданным.

**Биологическое разнообразие.** Природное разнообразие ландшафтов, экосистем, видов, а также внутривидовое генетическое разнообразие, в пределах определенной территории. Сохранение биологического разнообразия при ведении хозяйственной деятельности предусматривается международной конвенцией по биологическому разнообразию, а также рядом законов Российской Федерации (например, федеральным законом "Об охране окружающей среды", Лесным кодексом). Обычно подразумевается необходимость сохранения природного биологического разнообразия (т.е. тех его элементов, которые естественным образом существуют в пределах данной территории). К неблагоприятным изменениям биологического разнообразия относится как сокращение его естественных элементов (например, исчезновение видов или экосистем), так и внедрение инородных объектов (например, распространение сорных и экзотических видов).

**Бонитет насаждения.** Показатель скорости роста древостоя, определяющийся по специальным таблицам хода роста для данной породы (группы пород) исходя из высоты, возраста и происхождения (семенного или порослевого) преобладающей в древостое древесной породы. Принятая система определения бонитетов рассчитана на древостои, с самого начала своего развития являющиеся одновозрастными. В иных древостоях (например, естественных разновозрастных или сформировавшихся из оставленного после сплошной рубки подроста и тонкомера) она дает результаты, не вполне отражающие реальную продуктивность насаждений. В современной бонитировочной шкале выделяется 5 основных классов (I - V) и 4 дополнительных, применяемых для насаждений с экстремально быстрым (Ia, Ib) или экстремально медленным (Va и Vб) ростом. В прошлом также применялись другие методы оценки бонитета (по запасу и др.).

**Валежник (валеж).** Стволы упавших деревьев разной степени разложения или их части. В естественных лесах является одним из основных компонентов, обеспечивающих мозаичность экологических условий под пологом леса и необходимых для поддержания естественного биоразнообразия лесных экосистем. Во многих типах естественных лесных экосистем валежник является основным субстратом, на котором происходит возобновление древесных пород. Попадание валежника в мелкие реки и ручьи существенно замедляет эрозионные процессы и снижает загрязненность воды взвешенными частицами. Разлагающийся валежник является основным источником органического вещества почвы.

**Валочно-пакетирующая машина.** Специальная машина (обычно гусеничная), оснащенная выносным гидроманипулятором для валки деревьев и складывания их в пакеты (кучи) для последующей трелевки. Производятся также валочно-трелевочные машины, предназначенные для валки и самостоятельной трелевки деревьев. И те, и другие предназначаются в

основном для "освоения" коренных таежных лесов с крупномерными деревьями и работы в условиях больших лесосек.

**Верхний склад.** Термин, обязанный своим происхождением практике лесосплавных работ: верхний склад располагался в верхнем течении реки, где древесину готовили к сплаву, а нижний - в нижнем течении, где сплавленную древесину вылавливали и доставали из воды. Сейчас этот термин обозначает место складирования древесины непосредственно у лесосек (может отсутствовать при немедленной вывозке заготавливаемой древесины).

**Верховой пожар.** Лесной пожар, при котором огонь распространяется по всей высоте леса, охватывая в том числе и кроны деревьев. При верховом пожаре древостой, как правило, гибнет полностью или большей частью, в зависимости от интенсивности пожара и типа леса.

**Ветровально-почвенный комплекс.** Элемент почвенного и растительного покрова, связанный с вывалами крупных деревьев вместе с корневыми системами и поверхностными горизонтами почвы. В естественных лесах является одним из основных компонентов, обеспечивающих мозаичность экологических условий под пологом леса и существование значительной доли лесного биологического разнообразия. Образование ветровально-почвенных комплексов является одним из основных механизмов, определяющих формирование нижних ярусов леса и почвенного покрова. Обычно ветровально-почвенный комплекс состоит из бугра (образованного вывернутой корневой системой дерева и осыпавшейся с нее землей) и западины - понижения, образовавшегося в результате выворачивания корневой системы.

**Возраст спелости древостоя.** Возраст, в котором древостой приобретает количественные и качественные показатели, наиболее соответствующие целям хозяйства. Различают возраст количественной спелости (возраст, в котором одновозрастный древостой из данной породы в данных условиях достигает

максимального запаса древесины живых деревьев), товарной спелости (возраст, в котором достигается максимальный запас деловой древесины), "биологической" спелости (возраст, после которого начинается быстрый распад одновозрастного древостоя) и другие. К разновозрастным древостоям понятие "возраст спелости" практически не применимо. Применяемый на практике возраст спелости древостоев для каждой породы и региона устанавливается государственными органами лесного хозяйства исходя из средних условий обширной территории и не всегда соответствует условиям конкретного места.

**Волок.** Участок лесосеки, по которому проводится трелевка или подвозка срубленной древесины. Волока в пределах лесосеки могут располагаться в виде упорядоченной сетки или хаотически, в зависимости от местных обстоятельств. При сплошных рубках на долю волоков обычно приходится 15-20% площади лесосеки. За счет уплотнения почвы при вывозке древесины лесовозобновление на волоках часто происходит иначе, чем на остальной территории рубки (в пасеках), и следы волоков иногда удается обнаружить через 30-40 лет после рубки. При выборочных и постепенных рубках волока могут или прорубаться в виде прямых коридоров, или прокладываться по естественным просветам между деревьями. Иногда на прорубку волоков приходится большая часть заготавливаемой при выборочной рубке древесины.

**Выборочная рубка главного пользования.** Рубка главного пользования, при которой вырубается часть деревьев определенного возраста, размера, качества или состояния (обычно - все или часть деревьев, достигших эксплуатационного размера). Выделяют добровольно-выборочную рубку (равномерно-выборочную рубку, при которой вырубается в первую очередь фаутные, перестойные, спелые с замедленным ростом деревья), группово-выборочную рубку, при котором происходит вырубка куртин крупных деревьев, подневольную-выборочную рубку (выборочную рубку, при которой происходит вырубка всех деревьев, достигших нужного лесозаготовителю

размера и качества). Подневольно-выборочные в настоящее время формально не применяются. Реально практически все выборочные рубки главного пользования, проводящиеся в лесном фонде России, являются подневольно-выборочными.

**Выдел.** Минимальная хозяйственная единица лесного фонда, часть лесного квартала. В один выдел объединяются участки леса, сходные по породному составу, возрасту, полноте, другим показателям. Точность определения границ выделов, степень их однородности и размеры зависят от точности проводимых лесоустроительных работ, в первую очередь от разряда лесоустройства. Выдел является объектом хозяйственного планирования, т.е. все рубки и другие хозяйственные мероприятия, как правило, проектируются для конкретного выдела или группы выделов. В однородных лесных массивов при назначении рубок границы выделов часто не учитываются.

**Группа лесов.** Ведомственная классификационная категория лесов, определяющая характер использования лесных ресурсов и ряд основных параметров организации лесного хозяйства в них. В соответствии с экономическим, экологическим и социальным значением лесов, их местоположением и выполняемыми функциями, леса могут быть отнесены к первой, второй или третьей группе. В пределах этих групп могут выделяться особо защитные участки с различным уровнем ограничения лесопользования; леса первой группы подразделяются на леса различных "категорий защитности" с сильно различающимися режимами использования и охраны. Строгость ограничений на лесопользование убывает от первой группы к третьей. Разделение лесов на группы произведено в 1943 г. и является одним из наиболее значимых природоохранных достижений российской лесной службы за всю историю ее существования. В настоящее время граница между группами лесов постепенно стирается (по мере принятия новых лесных нормативных актов); некоторые категории защитности лесов первой группы

уже могут эксплуатироваться практически столь же интенсивно, как и леса третьей группы.

**Деловая древесина.** Древесина, которая может быть использована для производства товарной продукции различных видов. В соответствии с формальным определением, в России к деловой древесине относится любая часть ствола без повреждений, гнилей и прочих дефектов длиной более двух метров и диаметром в верхнем отрезе 6 см и более. Существует три класса крупности деловой древесины, различаемых по диаметру верхнего отреза: мелкая - до 13 см, средняя - до 24 см, крупная - 25 см и более.

**Делянка.** Участок леса, отведенный для рубок главного пользования, рубок ухода или санитарных (вне зависимости от типа рубки и возраста насаждения), теоретически - отграниченный в натуре линиями (визирами), столбиками и иными способами.

**Живой напочвенный покров.** Мхи, лишайники, травянистые растения, кустарнички и полукустарники, произрастающие под пологом леса.

**Заказник.** Особо охраняемая природная территория, в пределах которой ограничиваются отдельные виды хозяйственной деятельности. Запрещенные виды и способы хозяйственной деятельности в каждом конкретном заказнике определяются специальным решением, единого общего для всех заказников режима охраны не существует. Подавляющее большинство заказников имеет региональный статус (т.е. создается решениями органов власти субъектов Российской Федерации). За редкими исключениями, территория заказника не изымается у землепользователя (например, лесхоза). Как правило, заказники не имеют собственной администрации, и задачи по их охране и надзору за соблюдением режима возлагаются на тех землепользователей, на чьих землях находятся заказники.

**Запас древостоя.** Общий объем древесины стволов растущих деревьев (в кубических метрах на гектар). Обычно используется так называемый "корневой запас", т.е. общий запас древесины в стволах, с учетом вершинок и пней. Так называемый "ликвидный запас", т.е. та часть запаса, которая может быть использована в хозяйстве, меньше "корневого запаса" на 10-15%. В состав ликвидного запаса входит как деловая, так и дровяная древесина (т.е. для нужд промышленности может быть использована лишь часть ликвидного запаса).

**Заповедник.** Особо охраняемая природная территория с наиболее строгим режимом охраны. Все заповедники в России - федерального уровня, создаются с изъятием земель у прежних землепользователей, имеют собственную администрацию. В большинстве случаев заповедники ведут собственную научную деятельность по изучению природных комплексов на своей территории, а иногда и в окрестностях. Многие заповедники являются значительными научными центрами. Доступ граждан на территорию заповедников без специального разрешения запрещен.

**Зимник.** Временная дорога (в том числе лесовозная), используемая для вывозки древесины и других целей только в зимнее время, когда почва промерзает достаточно, чтобы выдержать давление тяжелой техники.

**Категории защитности лесов.** Ведомственные категории классификации лесов первой группы с определенными организационно-техническими параметрами ведения лесного хозяйства. В других группах лесов категории защитности не выделяются.

**Категории состояния деревьев.** Категории деревьев по степени жизнеспособности и поврежденности вредителями, болезнями и другими неблагоприятными факторами. Категории состояния - один из важнейших интегральных показателей при мониторинге состояния лесов. Категория состояния дерева определяется на основании глазомерной оценки ряда

параметров, то есть "на глаз". Единая шкала категорий состояния деревьев устанавливается Санитарными правилами в лесах Российской Федерации.

**Класс возраста древостоя.** Возрастной интервал, применяемый в хозяйстве для характеристики возрастной структуры древостоев и лесного фонда в целом. В зависимости от древесной породы (преобладающей) и географических условий устанавливаются классы возраста в 1, 2, 5, 10, 20 или 40 лет. В подавляющем большинстве случаев для хвойных и широколиственных лесов семенного происхождения установлены классы возраста в 20 лет, для мелколиственных - в 10 лет. Большинство хозяйственных мероприятий так или иначе связывается с классом возраста древостоя. Так, для Московской области возраст спелости для ели установлен в 81 год (начало V класса возраста), для сосны - в 101 год (начало VI класса возраста). Для разновозрастных насаждений указывается тот класс возраста, к которому относится преобладающая по запасу древесины часть древостоя.

**Квартал.** Часть лесного фонда, выделяемая с хозяйственными целями. Большинство лесов России разделены на кварталы, как правило, прямоугольной формы. Размеры кварталов зависят от степени освоенности территории и интенсивности ведения лесного хозяйства и могут быть примерно 0.5X0.5, 1X1, 1X2, 2X2, 2X4, 4X4 км. Кварталы разделены просеками, проходящими, в большинстве случаев, с запада на восток и с севера на юг (во многих "многолесных" районах просеки лишь обозначены затесками на стволах деревьев, а не прорублены, или вовсе никак не обозначены). На пересечении просек устанавливаются квартальные столбы с указанием номеров кварталов (нередко столбы отсутствуют). Нумерация кварталов в пределах одного лесничества ведется, как правило, с запада на восток и с севера на юг. В наименее доступных лесах кварталы выделяются по естественным ориентирам (рекам, водоразделам).

**Концентрированная рубка.** Сплошная рубка главного пользования, проводимая за один прием на площади 50 гектаров и более. Наиболее обычный вид рубок главного пользования в "многолесных" регионах до 1993 г. включительно. В настоящее время в этих районах площадь каждой конкретной лесосеки не должна превышать 50 гектаров, т.е. формально эти рубки не называются концентрированными. Фактически же за счет того, что интервал времени между проведением соседних рубок (срок примыкания) составляет лишь несколько лет, практика проведения концентрированных рубок до сих пор сохраняется.

**Лежневка (лежневая дорога).** Временная лесовозная дорога, построенная из стволов деревьев. Такие дороги широко применялись при заготовки древесины во времена СССР, а в отдельных регионах широко распространены и в настоящее время. На строительство лежневых дорог во многих случаях тратится до 30-35% от всего вырубаемого запаса древесины, или до 800 кубометров древесины на 1 км дороги. Срок службы лежневых дорог в зависимости от технологии постройки и региона составляет от 4-5 до 15-20 лет. Благодаря широкому использованию лежневых дорог и зимников в прошлом многие лесные массивы, пройденные промышленными рубками за последние десятилетия, в настоящее время оказались транспортно недоступными для ведения лесного хозяйства.

**Лесник.** В широком смысле слова - работник лесной службы или специалист по лесному хозяйству. В узком смысле слова - работник лесной охраны, отвечающий за охрану конкретного участка леса (обход), или сотрудник лесхоза, занятый выполнением различных лесохозяйственных мероприятий.

**Лесничество.** Подразделение лесхоза, отвечающее за часть его лесов, непосредственно осуществляющее работы по отводу лесосек, охране лесов и различной хозяйственной деятельности, но не являющееся самостоятельным юридическим лицом. Лесничеством руководит лесничий, а непосредственную

охрану лесов и хозяйственные работы выполняют лесники. В настоящее время система лесхозов и лесничеств находится в состоянии перестройки и неизвестно, в каком виде она сохранится. В дореволюционной России лесничества фактически являлись аналогами современных лесхозов, т.е. представляли собой самостоятельные организации.

**Лесничий.** Работник лесной службы, отвечающий за управление лесами и ведение лесного хозяйства в пределах лесничества. Обычно - специалист с высшим или средним специальным лесным образованием. За ведение лесного хозяйства в пределах целого лесхоза (национального парка, заповедника) отвечает главный лесничий, являющийся заместителем директора лесхоза.

**Лесной фонд.** Все леса Российской Федерации (кроме расположенных на землях обороны и землях населенных пунктов), а также земли, не покрытые лесом, но включенные в установленном порядке в границы лесного фонда. Иными словами - все территории, находящиеся под управлением государственных органов лесного хозяйства. Земли лесного фонда разделяются на лесные и нелесные.

**Лесной питомник.** Участок, на котором выращивается посадочный материал (саженцы и сеянцы) различных деревьев для восстановления леса на вырубках или для разведения новых лесов на ранее безлесных землях. Лесные питомники существуют в большинстве лесхозов. Как правило, лесной питомник в лесхозе выращивает от нескольких сотен тысяч до нескольких миллионов саженцев и сеянцев деревьев в год.

**Лесные земли.** Ведомственная категория земель, включающая в себя земли, покрытые лесной растительностью или не покрытые ею, но предназначенные для ее произрастания (вырубки, гари, погибшие древостои, редины, пустыри, прогалины, лесные питомники, несомкнувшиеся лесные культуры и др.). То есть - все земли лесного фонда, за исключением тех, на которых естественный рост или выращивание леса невозможны.

**Лесные культуры.** Лесные насаждения искусственного происхождения (созданные посадкой или посевом). Очень часто в материалах лесоустройства к лесным культурам относятся насаждения естественного происхождения, растущие там, где создавались лесные культуры, даже если эти культуры погибли или впадают в жалкое существование под пологом естественного возобновления мелколиственных пород.

**Лесные плантации.** Искусственно созданные лесные насаждения, за которыми на протяжении всей их жизни ведется интенсивный уход (вплоть до применения удобрений и специальной обработки почвы) с целью получения товарной древесины в минимальный срок и в максимальном количестве. Сколь-нибудь широкого распространения лесные плантации в практике российского лесного хозяйства пока не получили. Вообще, лесные плантации, широко распространенные в странах тропиков и субтропиков, в северных странах имеют ограниченное распространение, поскольку холодный климат не позволяет в короткий (10-20 лет) срок получить отдачу от интенсивных лесоводственных мероприятий.

**Лесовосстановление.** Создание нового леса (точнее, древостоя) на месте старого, который был вырублен или уничтожен в результате стихийного бедствия. Например - посадка леса на вырубке. В широком смысле слова лесовосстановление включает в себя не только собственно посадку, но и комплекс мер по уходу за высаженными молодняками, хотя на практике обычно дело ограничивается самой посадкой.

**Лесоразведение.** Создание нового леса на ранее безлесной территории - например, на месте заброшенных сельскохозяйственных угодий.

**Лесопункт.** Структурное подразделение леспромхоза, занимающееся заготовкой и вывозкой древесины на определенной (обычно удаленной от основной базы леспромхоза) территории. В прошлом достаточно часто леспромхозы, истощившие свою лесосырьевую базу, преобразовывались в

лесопункты и присоединялись структурно к другим леспромхозам (с переселением части рабочих и перемещением лесозаготовительной техники). В настоящее время этот термин применяется довольно редко.

**Лесосека.** I. Участок леса, отведенный для рубки (вне зависимости от типа рубки); практически тоже самое, что и делянка. II. Набор участков, предназначенных в рубку на определенный год, например "лесосека главного пользования на 1997 г." или "лесосека текущего года". В официальной документации термин чаще всего применяется во втором значении, в жизни - в первом.

**Лесоустройство.** Комплекс работ по оценке состояния лесов и проектированию мероприятий по их использованию, воспроизводству, охране и защите. Проще говоря - процесс инвентаризации лесов и планирования хозяйственной деятельности. Лесоустройство разрабатывает обязательный к исполнению план организации и ведения лесного хозяйства на период до следующего лесоустройства (ревизионный период). Проводится специализированными организациями (лесоустроительными предприятиями). В подавляющем большинстве случаев проводится раз в 10 (иногда - 15-20) лет ("базовое лесоустройство"). Возможно также проведение непрерывного лесоустройства, при котором все изменения в структуре лесного фонда вносятся в проект ведения лесного хозяйства постоянно. Однако, непрерывное лесоустройство пока не вышло за рамки эксперимента.

**Леспромхоз.** Лесозаготовительное предприятие. Название "леспромхоз" унаследовано с времен СССР. В 1993 г. старые государственные предприятия, осуществлявшие одновременно и лесохозяйственные, и лесоэксплуатационные функции, были разделены на лесхозы (из которых была сформирована система государственных органов лесного хозяйства) и леспромхозы. Многие новые лесозаготовительные предприятия обходятся без названия "леспромхоз", само слово постепенно уходит в историю.

**Лесхоз.** Местное (на уровне района или его части, иногда - нескольких районов) подразделение лесной службы, являющееся самостоятельным юридическим лицом. Иными словами - "районная лесная администрация". Непосредственно организует использование, охрану, защиту и воспроизводство лесов, является заказчиком лесоустройства, осуществляет взаимодействие с лесопользователями. Руководят лесхозом директор и главный лесничий. Подразделениями леспромхоза, отвечающими за определенные части его лесов, являются лесничества. В настоящее время система лесхозов и лесничеств находится в состоянии перестройки, и неизвестно, в каком виде она сохранится. Формально лесхоз представляет интересы собственника леса (государства), отвечая за охрану, использование и воспроизводство лесов, и передает (продает) подходящие для рубки участки леса лесозаготовителю (например, леспромхозу), в основном на основании решений региональных органов власти.

**Ликвидная древесина (ликвид).** Часть древесины, которая может быть использована. Включает деловую древесину без коры и дрова в коре. Обычно принимается (для обобщающих расчетов), что ликвидная древесина составляет примерно 0,87 от общего ("корневого") запаса древесины.

**Мелколиственные породы деревьев.** Группа пород деревьев со сходными биологическими и хозяйственными свойствами, включающая все виды берез, осину, ольху серую и черную и другие. В большинстве своем это пионерные породы деревьев (т.е. деревья, биологические особенности которых позволяют им наиболее успешно "захватывать" образующиеся по разным причинам безлесные пространства и развиваться в условиях максимально полного освещения и минимальной конкуренции со стороны других видов деревьев). За редкими исключениями, мелколиственные породы деревьев не способны возобновляться под собственным пологом, и со временем они уступают господство другим породам деревьев - хвойным или широколиственным, в зависимости от природной зоны.

**Молодняк.** Древостой в возрасте от его смыкания до конца второго класса возраста (т.е. для хвойных пород - до 40 лет, для мелколиственных - до 20 лет включительно).

**Мягколиственные породы деревьев.** Лиственные породы деревьев, характеризующиеся мягкой древесиной (осина, ольха, березы бородавчатая и пушистая, ива, липа и другие). Необходимо отметить, что по принятой в большинстве других стран мира классификации все виды берез относятся к твердолиственным (hardwood) породам деревьев, что часто ведет к неправильной интерпретации российской лесной статистики зарубежными специалистами и наоборот.

**Насаждение (лесное насаждение).** Любой (независимо от происхождения - естественного или искусственного) относительно однородный по внутренней структуре и условиям произрастания участок леса, включающий в себя древостой, подрост, подлесок и живой напочвенный покров. Наиболее обычный термин, которым работники лесного хозяйства обозначают конкретный участок леса. Иными словами, насаждение - принятое в лесном хозяйстве название лесной экосистемы.

**Национальный парк.** Особо охраняемая природная территория федерального уровня, создаваемая в целях охраны природы, развития туризма и сохранения традиционной культуры и системы природопользования. Как и у заповедников, у национальных парков имеется собственная администрация, а земли изымаются у прежних землепользователей и передаются под управление администрации национального парка. Однако, в отличие от заповедников, в национальный парк могут включаться и земли других землепользователей (сельхозпредприятий, лесхозов, населенных пунктов и т.д.) - в этом случае администрация национального парка имеет очень ограниченное право влиять на хозяйственную деятельность сторонних организаций. Территория национального парка обычно делится на несколько

зон с разным режимом использования. Эти зоны могут включать в себя зону заповедного режима, зоны регулируемого и свободного посещения, зону традиционной хозяйственной деятельности и другие.

**Недоруб.** Отдельные деревья или участки леса, назначенные в рубку, но не вырубленные в установленный срок. За оставление недорубов лесозаготовители обычно штрафуются или подвергаются более серьезным санкциям. Сам термин и практика санкций за оставление недорубов сохранились со времен советской плановой экономики, когда объемы заготовки древесины определялись не потребностью в ней и возможностью использования этой древесины, а исключительно планом заготовки. Невыполнение плана каралось различными санкциями. Санкции (штрафы) за недорубы сохранились до настоящего времени.

**Нелесные земли.** Земли лесного фонда, не предназначенные для выращивания леса или не пригодные для выращивания леса без проведения специальных мероприятий (просеки, дороги, сельскохозяйственные угодья, болота, скальные обнажения и др.).

**Нижний склад.** Склад древесины у мест ее погрузки на магистральный транспорт или переработки. На нижних складах допускается длительное хранение заготовленной древесины, практически не регулируемое лесохозяйственными нормативами. В прошлом значительная часть работ, связанных с первичной разделкой и сортировкой древесины, производилась на нижнем складе. Своим названием нижний склад обязан лесосплавным работам (нижний склад располагался в нижнем конце сплавного пути; см. также "верхний склад").

**Низовой пожар.** Лесной пожар, при котором огонь распространяется по поверхности почвы, не распространяясь на кроны деревьев (сгорает лесная подстилка и лежащие на земле фрагменты веток и мертвой древесины). При низовом пожаре в сосновых или лиственничных лесах может выживать

большая часть взрослых деревьев, или даже все взрослые деревья (поскольку сосна и лиственница обладают в нижней части ствола толстой корой, защищающей живые ткани от перегрева).

**Оборот рубки.** Период, необходимый для выращивания спелого древостоя на месте сплошной рубки главного пользования (соответствует утвержденному возрасту спелости). Понятие скорее теоретическое, чем практическое, поскольку за время так называемого "оборота рубки" вся система управления лесами и ведения хозяйства в нашей стране успевает измениться многократно. К тому же в большинстве случаев после проведения сплошных рубок из-за отсутствия должного лесовосстановления и ухода происходит смена хвойных и твердолиственных древостоев березняками и осинниками, что увеличивает реальный оборот рубки по хвойным и твердолиственным лесам в полтора раза и более.

**Оборот хозяйства.** Период, необходимый для восстановления эксплуатационного запаса древостоя на месте рубки (как сплошной, так и выборочной, в зависимости от формы хозяйства). Данный термин широко применялся в дореволюционной России; в настоящее время практически не используется.

**Обход.** Участок леса (земель лесного фонда), закрепленный за конкретным работником лесной охраны - лесником-обходчиком. Размеры обходов могут изменяться от нескольких сотен (иногда даже нескольких десятков) гектаров в "малолесных" регионах России, где численность работников лесной охраны наиболее высока, до нескольких сотен тысяч гектаров на севере Европейской России, в Сибири и на Дальнем Востоке.

**Оконная динамика.** Динамика структуры древесного полога, связанная с гибелью входящих в состав древостоя единичных старых деревьев или их групп и процессами зарастания образующихся "окон". Может быть связана как с вывавливанием деревьев вместе с корневыми системами (вывалами), так

и с переламыванием стволов деревьев (буреломом, снеголомом) или усыханием деревьев на корню. В естественных лесах, развивающихся в течение нескольких поколений деревьев без катастрофических внешних воздействий (пожаров, рубок, сельскохозяйственных расчисток, массовых ветровалов и т.д.) - основной механизм поддержания устойчивой разновозрастной структуры лесного полога, сохранения видового разнообразия древесных пород, мозаичности всех ярусов леса.

**Осветление.** Рубка ухода (в том числе проводимая с помощью специальных технических средств, например, катков-осветлителей) в молодняках первого класса возраста.

**Особо защитные участки (ОЗУ).** Участки леса, на которых ограничивается режим хозяйственной деятельности с целью сохранения их природных или средообразующих свойств. Для различных категорий ОЗУ может устанавливаться свой режим лесопользования. Лесохозяйственные нормативы выделения ОЗУ и определения их режимов не всегда соответствуют действующему природоохранительному законодательству, что нередко служит причиной возникновения конфликтных ситуаций.

**Особо охраняемая природная территория (ООПТ).** Участок территории (акватории), специально выделенный для целей охраны природы решением федеральных или местных органов власти в соответствии с требованиями Федерального закона "Об особо охраняемых природных территориях". Существует несколько категорий ООПТ - заповедники (федеральные ООПТ с наиболее жестким режимом охраны, в которых в основном разрешается только научная деятельность); национальные парки (федеральные ООПТ, в пределах которых выделяются зоны с разным режимом охраны - от заповедного режима до слабо ограниченной хозяйственной деятельности); природные парки (региональные ООПТ, аналогичные национальным паркам); заказники и памятники природы (региональные, редко федеральные, ООПТ, в

которых ограничиваются отдельные виды хозяйственной деятельности - в каждом случае ограничения устанавливаются специальным решением).

**Отпад.** Усыхающая и уже усохшая части древостоя (деревья IV - VI категорий состояния). См. также текущий отпад. Категории состояния устанавливаются в соответствии со стандартной шкалой, устанавливаемой Санитарными правилами в лесах Российской Федерации.

**Памятник природы.** Особо охраняемая природная территория, аналогичная заказнику (см. статью "Заказник"). В отличие от заказников, памятники природы обычно создаются для охраны каких-то единичных природных объектов, хотя в жизни это отличие не имеет большого значения - единичным объектом, например, может быть горный хребет площадью в десятки тысяч гектаров. В некоторых лесохозяйственных нормативных документах памятники природы упоминаются, а заказники нет. Это связано не с современными различиями в статусе заказников и памятников природы (их практически нет), а с тем, что многие нормы лесного законодательства не меняются со времен 30-50-летней давности, когда различия между этими категориями особо охраняемых природных территорий существовали.

**Пасека.** Участок лесосеки, не занятый волоками, погрузочными пунктами, складами и другими технологическими элементами. На долю пасек приходится основная часть площади лесосеки.

**Перестойный древостой.** Древостой, возраст которого превышает начало периода спелости на 2 и более класса возраста. Естественные таежные леса по лесохозяйственным критериям, как правило, относятся к группе перестойных, вне зависимости от того, являются они одновозрастными (для которых понятие "перестойный лес" имеет хотя бы хозяйственный смысл) или разновозрастными с устойчивой динамикой древостоя, позволяющей им устойчиво существовать в течение многих поколений деревьев.

**Планшеты.** Планы (карты) участков лесного фонда (масштаба 1:10000 - 1:25000 в зависимости от разряда лесоустройства), обычно на группу смежных кварталов, черно-белые, с нанесением точных границ лесного фонда, кварталов и выделов, и основных показателей выделов. На планшетах в лесничествах и лесхозах наносятся границы всех (в теории) или большинства (на практике) проведенных за период после последнего лесоустройства мероприятий. Территория одного лесничества может занимать до нескольких десятков планшетов.

**Планы лесхозов (схемы территорий лесхозов).** Карты лесхозов (обычно масштаба 1:100000 или более мелкого) с указанием расположения кварталов. Объекты, находящиеся вне леса, и леса других ведомств часто отмечаются условно. Общие карты лесхозов обычно дополняются тематическими (окрашенными по преобладающим породам, по классам пожарной опасности и др.).

**Планы лесонасаждений.** Планы (карты) участков лесного фонда (масштаба 1:25000 - 1:50000 в зависимости от разряда лесоустройства), окрашенные по преобладающим породам и группам возраста (повыдельно), обычно на лесничество. Применяются как обзорные карты; изменения, произошедшие в лесном фонде после лесоустройства, на планы насаждений обычно не наносятся. Нередко изготавливаются планы, окрашенные по назначенным мероприятиям, по спелым и перестойным насаждениям, либо несущие другую дополнительную информацию.

**Подсочка.** Добыча смолы (живицы) деревьев хвойных пород (чаще - сосны). Производится путем нанесения специальных насечек (карр) на стволы дерева и сбора вытекающей смолы в течение 5-15 лет (в зависимости от местных условий). Применяется также химическая подсочка (с обработкой карр стимуляторами смолы выделения, например, концентрированной серной кислотой, экстрактом дрожжей и т.д.) и осмолоподсочка (сбор пневого осмола

при лесозаготовках). Подсочка широко применялась до начала 90-х г.г. XX века, после чего ее распространение многократно сократилось. Обычно подсочка проводилась за 5-10 лет до сплошной рубки. Деревья, пережившие подсочку (особенно химическую подсочку) частично гибнут, но многие из выживших способны прожить несколько десятилетий после окончания подсочки. Следствием подсочки является существенное снижение запасов деловой древесины (до 30-40%, если после подсочки прошло 10-15 лет).

**Полнота древостоя.** Абсолютная полнота представляет собой сумму площадей поперечных сечений всех деревьев на площади на высоте 130 см в пересчете на гектар леса. Является показателем густоты древостоя. Определяется при помощи специальных приборов или сплошным пересчетом на пробных площадях или лентах. На практике чаще применяется относительная полнота, то есть отношение абсолютной полноты данного насаждения к табличной величине для "нормального" (максимально густого) древостоя данной породы, возраста и бонитета. Относительная полнота выражается в долях единицы и колеблется в пределах 0.1-1.0. Опытные таксаторы и лесоводы обычно определяют этот показатель (как и большинство других) "на глаз". Древостои с полнотой до 0.2 включительно относятся к так называемым рединам (т.е. не считаются лесом по официальной классификации). Понятие "относительная полнота" практически нигде в мире, кроме России и некоторых других стран бывшего СССР, не применяется, в связи с трудностью определения того, что такое "нормальный древостой".

**Подрост.** Молодые древесные растения естественного происхождения, растущие под пологом леса и способные образовать древостой, высота которых не превышает 1/4 высоты деревьев основного полога, а также молодые древесные растения, растущие на не покрытых лесом землях. К подросту (при лесоустройстве) относятся деревья старше 2 лет, а в условиях Севера - старше 10 лет. В реальности граница между подростом и взрослыми

деревьями очень условна, что особенно хорошо заметно в разновозрастных таежных лесах.

**Подлесок.** Кустарники, растущие под пологом леса, а также молодые экземпляры деревьев, не способные сформировать древостой в данных лесорастительных условиях. Граница между подростом и подлеском иногда бывает очень условной. Например, в густых хвойных лесах липа может существовать в виде кустарника, не достигающего размеров больших деревьев, но при образовании крупных просветов в древесном пологе она из "подлесочной" породы способна превратиться в "древесную". То же самое касается многих крупных кустарников, способных в определенных условиях быть относительно крупными деревьями - рябины, серой ольхи, многих видов ивы и других.

**Постепенная рубка.** Рубка главного пользования, при которой древостой вырубается за несколько приемов в течение 1-2 классов возраста. Различают равномерно-постепенные рубки (при каждом приеме происходит равномерное изреживание древостоя), группово-постепенные (при каждом приеме вырубается группа деревьев, занимающие площадь 0.005 - 0.03 га), котловинные (при каждом приеме вырубается группа деревьев, занимающие площадь 0.03 - 1 га, а), полосно-постепенные (при каждом приеме вырубается параллельные полосы, разделенные кратными им по ширине не вырубаемыми полосами), длительно-постепенные (двухприемные рубки, проводящиеся в разновозрастных древостоях с вырубкой в первый прием деревьев, достигших эксплуатационного размера, а во второй - оставленных деревьев).

**Природный парк.** Особо охраняемая природная территория, аналогичная национальному парку (см. "Национальный парк"). В отличие от национальных парков, природные парки имеют региональный статус, т.е. создаются решениями региональных органов власти.

**Приспевающий древостой.** Древостой, класс возраста которого предшествует классу спелости.

**Прореживание.** Рубка ухода в древостоях обычно 3-го класса возраста, представляющая собой разреживание деревьев до оптимальной густоты, иногда - с заготовкой некоторого количества ликвидной древесины.

**Просека.** Очищенная от деревьев и кустарников разделительная полоса в лесу, относящаяся к нелесным землям. Чаще всего встречаются квартальные просеки (прорубленные и поддерживающиеся в очищенном состоянии полосы, разделяющие соседние кварталы, шириной до нескольких метров). В таежной зоне просеки (точнее - границы между кварталами) представляют просто ряды сделанных топором засечек на деревьях.

**Прочие рубки.** Категория учета рубок, не входящих в рубки промежуточного пользования и рубки главного пользования (прочистка просек, прорубка трасс и др.). В ряде случаев при помощи прочих рубок может заготавливаться значительный объем древесины. В отчетной документации в разделе прочих рубок, как правило, учитываются и сплошные санитарные рубки.

**Проходная рубка.** Рубка ухода, обычно проводимая в средневозрастных насаждениях, следующая за прореживанием (если такое было). Как правило, представляет собой сочетание разреживания древостоя с заготовкой коммерчески ценной древесины. В дореволюционной России термин "проходные рубки" обозначал все виды рубок ухода в сомкнутых лесах.

**Прочистка.** Рубка ухода в молодняках 2-го класса возраста, следующая за осветлением (если таковое производилось).

**Разряд лесоустройства.** Категория точности лесоустройства, определяющая интенсивность наземного обследования и детальность учета лесных ресурсов (в том числе размеры кварталов и выделов). Существуют три разряда лесоустройства (первый - наиболее точный, третий - наименее). При первом

разряде лесоустройства лес разделяется на кварталы от 0,5x0,5 до 1x1 км, а средняя площадь выдела должна составлять 3-6 га. При втором разряде размеры кварталов должны быть от 1x1 до 1x2 км, а средняя площадь выдела - 7-15 га. При третьем разряде кварталы могут быть от 2x2 до 2x4 км, а средняя площадь выдела - 16-35 га, в соответствии с лесоустроительной инструкцией 1994 г. Другие показатели точности и детальности учета лесов также изменяются в зависимости от разряда лесоустройства.

**Раскряжевка деревьев.** Распиливание сваленных деревьев на отдельные бревна (сортименты) необходимой длины.

**Расчетная лесосека.** Разрешенный (предельно допустимый) объем заготовки древесины в пределах данной хозяйственной секции, категории лесов, находящейся в аренде территории, лесохозяйственного предприятия, региона или России в целом, определяемый и утверждаемый в процессе лесоустройства. В России определяется только для рубок главного пользования (т.е. все виды рубок ухода и прочие рубки производятся сверх расчетной лесосеки). Применяющиеся методы определения расчетной лесосеки заимствованы из Германии в середине XIX века и с небольшими изменениями дожили до наших дней. В расчет часто включаются экономически недоступные леса (например, по правилам учитываются леса с запасом более 40 м<sup>3</sup>/га, в то время как реальные лесозаготовки проводятся только в лесах с запасами более 100, а в некоторых регионах и 130-150 м<sup>3</sup>/га) или удаленные от транспортных путей леса. За счет этого расчетная лесосека нередко в несколько раз превышает реально неистощительный объем рубок по экономически и транспортно доступным лесам.

**Ревизионный период.** Интервал времени между двумя лесоустройствами. Чаще всего - 10 лет, но может быть также 15 или 20 лет.

**Редина.** Древостой в возрасте от начала третьего класса возраста и старше, имеющий полноту до 0.2 включительно. В настоящее время различают

редины хозяйственные (в тех условиях, где произрастание сомкнутого древостоя возможно) и редины естественные, или редколесья (в тех условиях, где экстремальные лесорастительные условия не обеспечивают возможность произрастания сомкнутых древостоев). Четких критериев отнесения редины к хозяйственным или естественным нет. Редины не считаются входящими в покрытую лесом площадь.

**Рубки главного пользования (РГП).** Рубки, при помощи которых происходит промышленная заготовка древесины в спелых и перестойных насаждениях, основной целью проведения которых является именно заготовка древесины (что формально отличает РГП от рубок промежуточного пользования). В настоящее время четкой границы между рубками главного и промежуточного пользования по организационно-техническим характеристикам не существует. Применяются три основных системы рубок главного пользования: сплошные, постепенные, выборочные.

**Рубки промежуточного пользования.** Категория учета рубок, включающая рубки ухода и выборочные санитарные рубки. Многие виды рубок промежуточного пользования по своим организационно-техническим характеристикам совпадают с рубками главного пользования и фактически отличаются лишь особенностями оформления документации и уплаты лесных податей. Кроме того, рубки промежуточного пользования проводятся сверх утвержденной расчетной лесосеки и ею не ограничиваются.

**Рубки ухода.** Категория учета рубок, формально направленных на формирование устойчивых высокопродуктивных насаждений, сохранение и усиление их полезных функций и заготовку древесины. Выделяются следующие основные виды рубок ухода: рубки ухода в молодняках (осветления и прочистки), прореживания, проходные рубки, рубки обновления и перестройки насаждений, рубки формирования ландшафта. Кроме того, к рубкам ухода относятся такие специфические, существующие обычно

лишь в теории мероприятия - обрезка сучьев в насаждении, уход за подлеском, уход за опушками. По своим предельно допустимым параметрам ряд видов рубок ухода соответствует некоторым видам рубок главного пользования и может, в отличие от них, проводиться в лесах, где главное пользование запрещено. Во многих регионах России на рубки ухода приходится основной объем заготавливаемой древесины.

**Саженец.** Молодое дерево, специально выращенное для использования при посадках леса. Как правило, саженцы выращивают в питомниках в течение нескольких лет, причем обычно в процессе выращивания мелкие сеянцы, выросшие непосредственно из семян, пересаживаются в так называемую "школку" - отделение лесного питомника, где саженцы доращиваются до нужного при посадке размера. На практике чаще всего используются саженцы хвойных деревьев возрастом до 4 лет, лиственных - до 2-3 лет.

**Санитарные рубки.** Категория учета рубок, направленных на поддержание состояния насаждений, при которых должны убираться сухостойные, угнетенные, пораженные вредителями и болезнями деревья или целиком древостой. Различают сплошные и выборочные санитарные рубки. С начала 90-х г.г. санитарные рубки преимущественно используются как прикрытия для промышленной заготовки древесины в тех случаях, когда применение иных видов рубок затруднено или невозможно.

**Сеянец.** Молодое дерево, специально выращенное для посадки леса или для дальнейшего выращивания саженцев. Сеянцы выращиваются на одном месте из семян (без пересадки). Как правило, выращиваются сеянцы хвойных деревьев возрастом 1-3 года и лиственных - 1-2 года.

**Содействие возобновлению леса.** Мероприятия, обеспечивающие благоприятные условия для успешного возобновления леса (например, вспашка вырубленной делянки или пропахивание борозд под разреженным древесным ярусом). Часто к содействию возобновлению леса относят

сохранение подроста при рубке леса, оставление семенных деревьев или семенных куртин.

**Сомкнутый древостой.** Древостой с сомкнутостью полога (отношением суммы площадей проекций крон деревьев на горизонтальную плоскость к общей площади участка леса) 0.4 и выше в молодняках и 0.3 и выше в прочих насаждениях. В практике лесоустройства к сомкнутым относят древостои с полнотой 0.3 и выше, хотя полнота и сомкнутость - несколько различные показатели. В мировой практике к сомкнутым относят леса с сомкнутостью крон 0.4 и выше независимо от возраста.

**Сортимент.** Часть срубленного дерева, отвечающая тем или иным хозяйственным требованиям. Например: пиловочник - для производства пиломатериалов, баланс - сырье для целлюлозно-бумажной промышленности, шпальный кряж - для производства шпал и т.д. Для каждого сортимента разработаны и утверждены ГОСТами его размеры и требования по качеству древесины.

**Сортиментная заготовка древесины.** Заготовка древесины, при которой срубленные деревья распиливаются на сортименты непосредственно на месте рубки. В настоящее время чаще всего производится с использованием так называемой "скандинавской" техники (харвестеров и форвардеров, или только форвардеров). В прошлом (до конца 1960-х г.г.) сортиментная заготовка древесины в России преобладала, но затем была вытеснена хлыстовой заготовкой. В настоящее время наблюдается обратный процесс.

**Состав насаждения.** Количественные доли в составе древостоя пород деревьев, его образующих. Условно состав насаждения записывается в виде формулы состава древостоя (например, 5СЗЕ1Б1Ос+Олс для древостоя, состоящего из 50% сосны, 30% ели, 10% березы и 10% осины с примесью серой ольхи, или 10Д для чистого дубового древостоя), где за единицу принимается 10% от общего запаса насаждения (породы деревьев

обозначаются сокращениями, как правило, в виде одной-двух начальных букв), а породы, примесь которых не превышает по запасу 5%, обозначаются знаком "+".

**Сплав.** Транспортировка древесины по воде россыпью ("молевой сплав") или плотами, по течению или с буксировкой специальными катерами. До конца 70-х г.г. - основной вид транспортировки древесины в таежных лесах. Благодаря значительным потерям древесины при сплаве многие таежные реки оказались забиты утонувшей древесиной; подавляющее большинство из них до сих пор не очищено или очищено только частично (в некоторых крупных реках слой утонувшей древесины может достигать нескольких метров). В настоящее время сплав имеет ограниченное применение и применяется только на крупных реках.

**Сплошная (сплошнолесосечная) рубка.** Рубка, проводящаяся в один прием, по окончании которого остается безлесная площадь - вырубка (иногда с сохраненным подростом).

**Средневозрастный древостой.** Древостой в возрасте от начала третьего класса возраста до возраста приспевающего.

**Срок примыкания лесосеки.** Интервал времени, через который допускается проведение рубки на соседней с уже проведенной рубкой делянке. Теоретически, предусматривается, что за этот период на вырубке произойдет обсеменение от примыкающего к ней растущего леса или искусственно созданные посадки немного окрепнут. Устанавливается в зависимости от типов насаждений, местных условий и применяемого способа лесовосстановления и в основном составляет от 2 до 8 лет. В прошедшие десятилетия широко применялось "шахматное" примыкание лесосек, при котором половина обширной территории вырубалась за один прием в виде прямоугольных лесосек, примыкающих друг к другу как клетки шахматной доски, а другая половина - после прохождения срока примыкания.

**Степень толщины.** Огрубленное значение диаметра дерева (бревна) с точностью до 4-х (реже 2-х) сантиметров (например, ступени 8, 12, 16, 20, 24 см и т.д.). Во многих лесохозяйственных и лесоинвентаризационных нормативах используются ступени толщины вместо конкретных диаметров. Деревья с промежуточными диаметрами относятся к меньшим ступеням толщины (например, дерево с диаметром 11 см относится к ступени толщины 8 см).

**Таксационное описание.** Часть проекта организации и ведения лесного хозяйства, составляемого при лесоустройстве, в которой содержится характеристика всех выделов лесного фонда данного предприятия по стандартной форме. Представляет собой толстую книгу с таблицами (обычно информация о всех лесах одного лесничества помещается в одном или двух томах таксационных описаний). Основной документ, содержащий хозяйственную информацию о лесах конкретного предприятия.

**Твердолиственные породы деревьев.** Хозяйственная категория, включающая лиственные породы деревьев с твердой древесиной (дуб, бук, граб, ясень, клен, ильм, береза каменная и другие). По принятой в большинстве стран мира классификации к твердолиственным породам (hardwood) относятся также все виды берез.

**Тип леса.** Лесоводственная или биологическая классификационная единица, объединяющая леса с однородными лесорастительными условиями и соответствующим им составом растительности. Существуют и применяются на практике многочисленные различные классификации типов леса, основывающиеся на разных признаках насаждений и (или) лесорастительных условий. Чаще всего тип леса определяется по доминантам древесного яруса и травяно-кустарничкового покрова (например, сосняк черничный, дубрава снытевая и др.) или только по доминантам травяно-кустарничкового покрова (лишайниковый, брусничный, черничный и др.). Единой системы типов леса,

одинаково понимаемой и признаваемой большинством специалистов во всех регионах страны, не существует.

**Тип условий местопроизрастания (ТУМ), или тип лесорастительных условий.** Лесоводственная классификационная единица, объединяющая участки земель (в том числе не покрытых лесом) со сходными лесорастительными условиями. Принятая в России система классификации ТУМ основывается на двух показателях - богатстве почвы (обозначается буквами от А - бедные, до D - богатые местообитания) и влажности (цифрами от 0 - очень сухие, до 5 - болота). Соответственно, ТУМ обозначается сочетанием буквы и цифры, например, А1 или С3.

**Текущий отпад.** Часть древостоя, включающая усыхающие деревья и свежий сухостой (IV и V категории состояния). Устанавливаются (Санитарными правилами) следующие значения нормального "естественного" текущего отпада: для молодняков - 4%, для средневозрастных - 3%, для приспевающих, спелых и перестойных - 2% (по запасу). Если в древостое превышает эта норма текущего отпада, это может быть основанием для проведения выборочной санитарной рубки. Необходимо отметить, что в более или менее старых естественных лесах (в том числе тех, которые находятся в состоянии устойчивого динамического равновесия, где отпад уравнивается приростом молодых деревьев) текущий отпад обычно превышает 2%, что автоматически дает основание для проведения выборочных санитарных рубок. С точки зрения биологии леса эти критерии назначения санитарных рубок безусловно не являются оправданными.

**Трелевка.** Перемещение срубленного дерева или его частей волоком от пня до пункта погрузки на лесовозный транспорт или временного складирования. Обычно, когда говорят о трелевке, указывают и способ трелевки: хлыстами, сортиментами, деревьями. Чаще всего производится с помощью специализированного трелевочного трактора. В прошлом довольно широко

применялась трелевка с помощью специальной лебедки, устанавливавшейся в центре лесосеки. Еще раньше преобладала конная трелевка.

**Трелевочный трактор.** Специализированный лесной трактор, предназначенный для трелевки деревьев, чаще (в российских условиях) гусеничный. Крепление хлыстов может осуществляться с помощью тросов (чокировка) или специальных гидравлических захватов. Нередко (особенно при рубках ухода или на небольших предприятиях) для трелевки приспособливают неспециализированные сельскохозяйственные трактора, оснащая их различными приспособлениями для крепления бревен.

**Углежжение.** Процесс выжигания древесного угля из древесины. В XVIII - XIX столетиях - один из основных видов потребления древесины. Уголь выжигался либо прямо на лесосеках (в специальных ямах или в кучах - "кабанах"), либо в специальных печах при металлургических заводах. В XIX столетии углежжение было распространено на большей части лесной зоны Европейской России и Урала.

**Узколесосечная рубка.** Сплошная рубка главного пользования с шириной лесосеки 100 метров и менее. На вырубках такой ширины обычно в значительной степени сохраняется защитное влияние прилегающих стен леса - обеспечивается защита поверхности почвы, подроста и напочвенного покрова от иссушения солнцем, сильного ветра, ночных и утренних заморозков. Кроме того, при небольшой ширине вырубок обеспечивается достаточное обсеменение от стен леса, в том числе от тех деревьев, семена которых распространяются на ограниченные расстояния (например, большая часть семян сосны и ели распространяется на расстояние не более 75-100 метров от взрослых деревьев).

**Фаутные деревья.** Деревья с повреждениями и дефектами стволов различного происхождения (двувершинные, с гнилью, сломленные, кривые и т.д.), имеющие существенно пониженную коммерческую ценность. Деревья,

считающиеся фаутными, часто имеют большое значение с точки зрения сохранения биологического разнообразия, поскольку оказываются наиболее удобными для гнезд, имеют дупла, служат субстратом для грибов и других организмов, связанных с отмирающей и разлагающейся древесиной.

**Форвардер.** Колесный лесной трактор с гидроманипулятором (погрузчиком) и тележкой. Предназначен для вывозки древесины с делянки сортиментами. Как и харвестер, считается очень "экологичной" техникой благодаря способности значительно меньше повреждать почву при маневрах (по сравнению с гусеничными трелевочными тракторами, которые наносят повреждения как гусеницами, так и трелюемыми древесными хлыстами). Однако, на тяжелых глинистых почвах, насыщенных влагой, применение форвардеров также может наносить существенный урон почвенному покрову. Может применяться в сочетании с харвестером (при механизированной валке деревьев) или без него (при валке и раскряжке деревьев бензопилами).

**Харвестер.** Лесной трактор, обычно колесный, оборудованный выносной стрелой (длиной обычно 6-10 м) с гидроманипулятором, снабженным устройством для спиливания и раскряжки деревьев, обрубки сучьев, перемещения стволов и сортиментов. Многие харвестеры оборудованы бортовыми компьютерами для подсчета объема срубленной древесины и задания оптимальных способов раскряжки.

**Хлыст.** Целое (не распиленное на сортименты) срубленное дерево без веток, сучьев и вершины.

**Хлыстовая заготовка древесины.** Заготовка древесины, при которой перемещение спиленных деревьев по лесосеке и их вывозка производится в виде хлыстов, без распиливания на сортименты. Хлыстовая заготовка древесины абсолютно преобладала в СССР и России с конца 1960-х (когда она пришла на смену сортиментной технологии с появлением мощной техники, позволяющей транспортировку целых хлыстов) по настоящее время. В

настоящее время сортиментная заготовка постепенно расширяется снова по мере распространения "скандинавской" лесозаготовительной техники.

**Хозяйственная секция (хозсекция).** Часть территории лесничества либо лесхоза, где ведется хозяйство, ориентированное на конкретную главную породу или группу близких пород, либо на получение древесины определенного качества или иных полезностей. Как правило, выделяют хвойную хозсекцию с главными породами елью и сосной, мягколиственную (береза, осина, ольха), твердолиственную (дуб и др.). Перечень выделяемых хозсекций определяется при лесоустройстве.

**Широколиственные древесные породы.** Группа пород деревьев со сходными биологическими и хозяйственными свойствами, включающая все виды дуба, липы, клена, вяза, ясеня. Преобладание этих древесных пород характерно для лесов умеренного пояса (на которые в России приходится около 4% от общей лесной площади), но в виде примеси или отдельных участков эти леса встречаются и в южной, а иногда и средней тайге. Широколиственные породы в большинстве своем весьма требовательны к богатству и влажности почв. В не самых благоприятных для их произрастания природных зонах (зоне смешанных лесов, южной и средней тайги) они занимают участки с самыми богатыми почвами, часто еще и характеризующиеся относительно теплым микроклиматом.

**Школка (школьное отделение лесного питомника).** Часть лесного питомника, в которой из семян деревьев (возраст которых составляет 1-3 года) выращиваются саженцы, достаточно крупные для посадки на постоянное место при любых условиях. Как правило, семена доращиваются в "школке" в течение двух лет, реже - одного или трех. Доращивание молодых деревьев в школке позволяет не только получить крупные саженцы, но и сформировать у них более компактную корневую систему (за счет подрезки наиболее длинных корешков при пересадке семян).

## Библиографический список

1. Экономика лесного хозяйства/ Н.А. Моисеев; Под ред. Н.А. Моисеева.- М.: МГУЛ, 2008-384с;
2. Экономика лесного хозяйства: / В.В. Острошенко. - М.: Издательский центр «Академия», 2011.-240с.:-(Учебники и учеб. пособия для студентов высших учебных заведений).
3. Экономика сельского хозяйства : Учебник / Н. Я. Коваленко, Ю. И. Агирбов, В. С. Сорокин [и др.]. – 1-е изд.. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 406 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-9916-8769-0. – EDN UPTPLB.
4. Ибиев, Г. З. Экономика и организация лесного хозяйства и леспромышленного комплекса / Г. З. Ибиев. – Грозный : ГУП "Книжное издательство", 2021. – 274 с. – ISBN 978-5-98896-192-5. – EDN APIVHY.
5. Экономика окружающей среды в сельском хозяйстве [Текст] : учебное пособие / Г. З. Ибиев ; М-во сельского хоз-ва Российской Федерации, Российский гос. аграрный ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева. - Москва : Изд-во РГАУ-МСХА, 2015. - 185 с.
6. Мельников Е.С., Григорьев О.И., Беляева Н.В. Введение в специальность. Лесное хозяйство: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 250100 «Лесное дело».- СПб.: СПбГЛТА, 2009-96с.
7. Богатин Ю.В., Швандар В.А. Оценка эффективности бизнеса и инвестиций: Учебное пособие для вузов. – М.: Финансы, ЮНИТИ – ДАНА, 2002 - 254с.
8. Виленский П.Л., Лившиц В.Н. и др. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Учебно-практическое пособие. – М.: Дело, 2003 - 248 с.
9. Концепция платежей за пользование участками лесного фонда (коллектив авторов: Моисеев Н.А., Петров А.П., Воронков П.Т.,

Починков С.В., Бурдин Н.А.), - М.: Министерство природных ресурсов, 2004 г., - 23 с.

10. Лесной кодекс Российской Федерации. – М.: Комитет РФ по печати (типогр. № 9), 2004. - 65с.
11. Лесное законодательство Российской Федерации. Сборник нормативных правовых актов. – М., 2005 576 с.
12. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция). Официальное издание. – М.: «Экономика», 2003 г., - 421 с.

*Учебное издание*

**Ибиев Гани Закаевич  
Платоновский Николай Геннадьевич  
Бесшапошный Максим Николаевич**

# **ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

Учебное пособие

ISBN 978-5-98896-202-1



Подписано в печать 28.08. 2023. Формат 60 x 84<sup>1/16</sup>  
Усл. печ. л. 17,1. Тираж 100 экз. Изд. № Зак. № 641

Издательство ГУП «Книжное издательство»,  
ЧР, г. Грозный, ул. Н.Назарбаева,92