



ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

3
1977



ЛЕСОВОДЫ

СТРАНЫ

СОВЕТОВ

Одним из передовых коллективов в Кличевском лесхозе Могилевского управления лесного хозяйства (БССР) по праву считается бригада лесопильщиков, руководимая **Евгением Акимовичем Стукальским**.

Досрочно выполнив задание девятой пятилетки и повышенные социалистические обязательства, бригада изготовила 9319 м³ пиломатериалов вместо 8310 м³ по плану.

Первый год десятой пятилетки коллектив бригады закончил 15 декабря и выпустил 180 м³ сверхплановой продукции. При этом за счет рациональной распиловки получен экономический эффект в размере 1000 руб.

За большие производственные успехи бригадир лесопильной бригады Е. А. Стукальский награжден орденом Трудового Красного Знамени, а также знаками «Ударник 9-й пятилетки» и победителя социалистического соревнования 1974 и 1975 г.

На первой странице обложки: сосновое насаждение (Московская область)

Фото В. П. Гречухина

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР И ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРАВЛЕНИЯ НТО ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

ЖУРНАЛ ОСНОВАН В 1928 ГОДУ

3
1977

СОДЕРЖАНИЕ

2 Выше знамя социалистического соревнования!

ДЕСЯТАЯ ПЯТИЛЕТКА, ГОД ВТОРОЙ

8 ✓ Моисеенко С. Т. Навстречу 60-летию Великого Октября
11 Благоев А. П. К новым рубежам
15 Певнев А. А. На переднем крае пятилетки

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

18 Михалин И. Я., Толоконников В. Б. Повышать уровень и качество проектирования
22 Клейнхоф А. Э. Оценка качества лесопродукции в прогнозных расчетах
27 Рукосуев Г. П., Волоскова Н. А. Информационные системы в управлении лесохозяйственным производством

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

30 Матис Г. Я. Районирование методов ускоренного выращивания семян
33 Извекова И. М., Меринова Э. Г., Штанько Н. И. Динамика питательных веществ в торфе и рост семян сосны и ели в теплице
36 Мераленко М. Д. Рост культур сосны и ели в зависимости от глубины заделания глея
38 Жарова Л. И., Пятецкий Г. Е., Соболева Е. А. Создание культур сосны на осушенных болотах Карелии
41 Царев А. П. Размер выборки при сортоиспытании лесных пород
45 Сидоров А. И. Семенные и маточные плантации высокотаннидных ив
46 Долголиков В. И. Величина шишек и семян ели на клоновых семенных плантациях
48 Поджаров В. К. Полезащитные полосы на торфяно-болотных почвах

ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ТАКСАЦИЯ

51 Поляков Д. М., Куспиз Л. Е. Задачи лесоустройства в повышении производительности лесов
56 Козлов А. Ф. Расчет годичной лесосеки осмолородосочки и объема заготовки стволового осмола
57 Будрюнене Д. К. Об учете недревесной продукции леса

МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ

60 Облыденников В. И., Рожин Л. Н. Машина ЛП-19 на сплошнолесосечных рубках
62 Сваидзе Г. Р. Трелевка тонкомера в горных лесах
64 Майоров Л. И. Как изготовить сменную шину к бензиномоторной пиле
66 Климов Г. Б., Прудников А. В. Переоборудование селки СЛШ-4М

ОБМЕН ОПЫТОМ

67 Туркин В. А., Буераков А. В., Власюк Б. П. Достижения воронежских лесоводов
70 Коновалов Е. Ф., Маркелова Л. С. Больше внимания благоустройству лесничеств
72 Подковыркин Б. А. Декоративное оформление пригородных лесов
73 Марченко И. С. Уход в смешанных молодняках
74 Грязнов А. Ф., Ведерников Н. М., Игнатьева Н. С., Хусаинова М. С. Опыт борьбы с полеганием семян сосны и ели
76 Корольков В. Н. Новое в агротехнике выращивания тополя в питомниках
78 Острошенко В. О. Предпосевной обработке семян хвойных

ЛЕС И ОХОТА

79 Падайга В. Сплошные рубки и кормовые ресурсы дичи
82 Веричев Б. С. Влияние леса на ведение лесного хозяйства

85 НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ
87 ХРОНИКА
92 ЗА РУБЕЖОМ
96 РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ

Редакционная коллегия:

К. М. КРАШЕНИНИКОВА
(главный редактор),
Э. В. АНДРОНОВА
(зам. главного редактора),
В. Г. АТРОХИН,
Р. В. БОБРОВ,
В. Н. ВИНОГРАДОВ,
В. В. ЕЛИСТРАТОВ,
А. Б. ЖУКОВ,
Ю. А. ЛАЗАРЕВ,
Г. А. ЛАРЮХИН,
И. С. МЕЛЕХОВ,
И. Я. МИХАЛИН,
Н. А. МОИСЕЕВ,
А. А. МОЛЧАНОВ,
П. И. МОРОЗ,
В. Г. НЕСТЕРОВ,
В. Т. НИКОЛАЕНКО,
Н. Р. ПИСЬМЕННЫЙ,
А. В. ПОБЕДИНСКИЙ,
В. П. РОМАНОВСКИЙ,
А. А. СТУДИТСКИЙ,
Д. А. ТЕЛИШЕВСКИЙ,
Б. П. ТОЛЧЕЕВ,
Н. Н. ХРАМЦОВ,
И. В. ШУТОВ



© Издательство
«Лесная промышленность»,
«Лесное хозяйство», 1977 г.

ВЫШЕ ЗНАМЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО СОРЕВНОВАНИЯ!

Центральный Комитет КПСС, Совет Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ приняли постановление «О Всесоюзном социалистическом соревновании за повышение эффективности производства и качества работы, успешное выполнение заданий десятой пятилетки». В постановлении отмечается, что решения XXV съезда партии вызвали новый подъем трудовой активности рабочего класса, колхозного крестьянства, интеллигенции, всего советского народа.

Как конкретную программу действий восприняли трудящиеся нашей страны решения октябрьского (1976 г.) Пленума ЦК КПСС, положения и выводы, изложенные в речи Генерального секретаря ЦК КПСС товарища Л. И. Брежнева. Работники промышленности, сельского хозяйства, строительства, транспорта и других отраслей народного хозяйства активно включились в борьбу за выполнение десятой пятилетки — пятилетки эффективности и качества.

В ознаменование 60-летия Великой Октябрьской социалистической революции передовые рабочие и коллективы Москвы, Ленинграда и других городов принимают высокие социалистические обязательства, встречные

планы, направленные на более полное использование резервов производства, достижений науки и техники, передового опыта.

Высоко оценивая патриотические начинания трудящихся и придавая важное значение дальнейшему развитию социалистического соревнования, Центральный Комитет КПСС, Совет Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ обязали партийные, советские, профсоюзные, комсомольские и хозяйственные органы направлять идейно-политическую и организаторскую работу на всемерное развертывание социалистического соревнования за успешное претворение в жизнь социально-экономических задач, намеченных XXV съездом КПСС, выполнение и перевыполнение заданий народнохозяйственного плана на десятую пятилетку, за достойную встречу 60-летия Великого Октября.

В постановлении указан ряд важных мер, обеспечивающих повышение действенности социалистического соревнования, разработку и реализацию встречных планов, распространение передового опыта, улучшение практики подведения итогов социалистического соревнования, совершенствование морального и материального стимулирования, рост ответствен-

ности хозяйственных руководителей за создание необходимых условий для успешного выполнения социалистических обязательств, развитие движения за коммунистическое отношение к труду.

Горячий отклик у советских людей вызвало «Письмо Центрального Комитета КПСС колхозникам, рабочим совхозов, механизаторам, ученым, специалистам сельского хозяйства, работникам промышленности, поставляющей селу материально-технические средства, всем трудящимся Советского Союза». Проникнутое ленинской верой в творческие силы масс, оно выдвигает новые ответственные задачи по дальнейшему увеличению производства и заготовок продукции сельского хозяйства. Центральный Комитет КПСС в этом документе призывает активно включиться в социалистическое соревнование за достижение в 1977 г. высоких рубежей в сельском хозяйстве и выражает уверенность, что советские люди впишут в юбилейном году новую, яркую страницу в развитие этой жизненно важной отрасли нашей экономики.

Инициаторами Всесоюзного социалистического соревнования в лесном хозяйстве страны выступили коллективы Ижевского опытно-показательного лесокомбината Удмуртской АССР, Кличевского опытного лесхоза Могилевской обл., Обливского лесхоза Ростовской обл. Эти предприятия приняли обязательства досрочно выполнить народнохозяйственный план 1977 г. и пятилетку в целом, повысить качество работ и выпускаемой продукции, добиться улучшения охраны и защиты лесов, значительно увеличить поставки сельскому хозяйству хвойно-витаминной муки, сена, сырья для изготовления кормовых добавок, товаров народного потребления и изделий производственного назначения, усилить шефскую помощь селу.

Так, коллектив Ижевского лесокомбината наметил за счет более эффективного использования имеющихся мощностей, повышения сменности работы машин и оборудования, лучшего использования рабочего времени и внедрения передового опыта выполнить двухлетний план по основным лесохозяйственным работам к 60-й годовщине Великого Октября, а по производству промышленной продукции — к Дню Конституции СССР.

Социалистические обязательства Кличевского лесхоза предусматривают усиление шефской помощи селу: поставку колхозам и совхозам 1070 т хвойно-витаминной муки при плане 1000 т, дополнительный выпуск 500 м³ технологического сырья для производства кормовых дрожжей, 100 м³ пиломатериалов

и заготовку продуктов побочного пользования лесом на 55 тыс. руб.

Работники Обливского лесхоза, широко применяющие передовой опыт, выращивания леса, решили добиться приживаемости лесных культур на 3—4% выше установленной нормы, а также в двух хозяйствах района завершить создание системы защитных лесонасаждений.

Труженики лесного хозяйства страны горячо поддержали призыв партии — «Работать лучше, повышать эффективность и качество!» и широко развернули социалистическое соревнование за достойную встречу 60-летия Великого Октября, за досрочное выполнение плановых заданий и социалистических обязательств на 1977 г. и десятую пятилетку.

Коллегия Государственного комитета лесного хозяйства Совета Министров СССР и Президиум ЦК профсоюза рабочих лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности приняли к руководству и неуклонному исполнению постановление ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ о Всесоюзном социалистическом соревновании, одобрили и поддержали творческую инициативу коллективов Ижевского опытно-показательного лесокомбината, Кличевского и Обливского лесхозов по развитию социалистического соревнования за досрочное выполнение плана 1977 г. и пятилетки в целом.

Вся идейно-политическая и организаторская работа должна быть подчинена развертыванию социалистического соревнования за выполнение и перевыполнение заданий народнохозяйственного плана. Необходимо вовлечь в него всех рабочих, инженерно-технических работников и служащих отрасли с тем, чтобы значительно повысить в юбилейном году плановые задания, создать надежную гарантию для успешного выполнения десятой пятилетки. Выявив резервы увеличения производства сельскохозяйственной продукции и продукции побочного пользования лесом, каждое предприятие обязано обеспечить четкое выполнение заказов села по созданию полезащитных лесных насаждений, поставкам кормов для животноводства, выпуску товаров народного потребления и изделий производственного назначения, а также усилить шефскую помощь деревне.

В десятой пятилетке победители во Всесоюзном социалистическом соревновании работников лесного хозяйства будут определяться по каждому году и пятилетке в целом. Бригады и рабочие ведущих профессий удостоятся почетных вымпелов, дипломов и памятных подарков, коллективам лесохозяйственных и сельскохозяйственных предприятий, объединений, научно-исследовательских и про-

ектных учреждений и организаций будут вручаться переходящие Красные знамена ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ с дипломами и денежными премиями, а также переходящие Красные знамена Государственного комитета лесного хозяйства Совета Министров СССР и ЦК профсоюза рабочих лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности.

Коллективы, награжденные по итогам года переходящими Красными знаменами ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ и добившиеся наиболее высоких и устойчивых показателей в выполнении напряженных встречных планов и повышенных социалистических обязательств, будут занесены на Всесоюзную доску Почета на ВДНХ СССР. При этом должны учитываться также результаты, достигнутые в соревновании 1977 г. за достойную встречу 60-летия Великой Октябрьской социалистической революции. Для коллективов предприятий, организаций и объединений, которым неоднократно присуждались по годовым итогам Всесоюзного социалистического соревнования переходящие Красные знамена ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ, учрежден памятный знак ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ «За высокую эффективность и качество работы в десятой пятилетке».

Рабочие, инженерно-технические работники и служащие, успешно выполнившие годовые задания и социалистические обязательства, награждаются единым общесоюзным знаком победителя социалистического соревнования, а достигшие высоких показателей в повышении эффективности и качества работы, досрочно выполнившие задания десятой пятилетки — единым общесоюзным знаком «Ударник 10-й пятилетки» с вручением памятного подарка.

Главное внимание соревнующихся работников отрасли необходимо сосредоточить на следующем:

дальнейшем повышении продуктивности и качественного состава лесов за счет улучшения лесовосстановления, использования химических средств и удобрений, внедрения достижений лесной генетики и селекции, расширения работ по осушению избыточно увлажненных лесных площадей и уходу за лесом, усилению охраны и защиты лесов от пожаров, вредителей и болезней, увеличения производства товарной древесины и другой продукции леса с каждого гектара лесной площади;

усилении помощи сельскому хозяйству, обеспечении выполнения заказов села по созданию полезащитных лесных насаждений и

защитных насаждений на оврагах, балках, песках и других неудобных землях колхозов и совхозов, а также по поставкам кормов для животноводства, товаров и изделий из древесины и другой лесной продукции;

увеличении производства зерна, мяса, молока и другой продукции земледелия и животноводства в подсобных сельскохозяйственных производствах, достижении максимальной отдачи с каждого гектара, с каждого рубля вложений, с каждой тонны удобрений;

повышении эффективности производства и качества работы при безусловном выполнении и перевыполнении месячных, квартальных, годовых заданий и пятилетки в целом;

росте производительности труда за счет ускорения темпов комплексной механизации и автоматизации производства, внедрения передовых форм организации труда, совершенствования подготовки и повышения квалификации кадров, укрепления трудовой дисциплины;

улучшении использования основных производственных фондов путем интенсификации производственных процессов, увеличения коэффициента сменности работы машин, оборудования и ликвидации их простоев, ускорения освоения вновь вводимых в действие мощностей;

строгом соблюдении режима экономии, рациональном использовании материальных ресурсов на основе совершенствования технологии, уменьшения удельных расходов сырья и материалов;

достижении высокого качества всех видов работ и продукции, увеличения выпуска изделий высшей категории качества и повышении их удельного веса в общем объеме производства;

ускорении темпов научно-технического прогресса, повышении результативности научных исследований, широком внедрении научных разработок в лесное хозяйство, дальнейшем развитии движения рационализаторов и изобретателей;

удовлетворении растущих потребностей народного хозяйства в древесине, производстве и поставке продукции в установленной номенклатуре и ассортименте в соответствии с заказами и заключенными договорами;

всемерном увеличении производства, расширении и обновлении ассортимента товаров народного потребления и изделий производственного назначения, росте выпуска новых образцов, отвечающих современным требованиям.

Действенным средством привлечения трудящихся к изысканию и использованию внут-

ренных резервов производства являются личные и коллективные комплексные планы повышения производительности труда и качества работы. Эти планы предусматривают модернизацию оборудования, применение высокопроизводительной техники, инструмента и средств малой механизации, внедрение научной организации труда, повышение квалификации, овладение смежными профессиями и другие мероприятия. Социалистические обязательства, как и плановые задания, учитываются в натуральных показателях, а при выполнении различных видов работ — в нормосменах. В личном плане рабочего и его обязательствах должно точно указываться выполнение заданий за месяц, квартал, год, пятилетку в целом. Сумма личных обязательств рабочих должна составлять коллективные обязательства бригады, лесничества, цеха, предприятия.

Важное значение при этом приобретает доведение до цехов, участков, бригад и отдельных рабочих плановых заданий соответственно по годам и на пятилетку в целом. Необходимо добиваться, чтобы все труженики леса четко представляли новые задачи, которые предстоит решать. Следует всемерно развивать движение за разработку и выполнение личных и коллективных комплексных планов повышения производительности труда и качества работы.

Основной формой социалистических обязательств инженерно-технических и научных работников должны стать их личные и коллективные творческие планы. В них предусматривается творческое активное участие специалистов в совершенствовании технологии и организации производства, комплексной механизации, ликвидации тяжелых ручных операций, повышении качества работ и выпускаемой продукции, экономии материальных, энергетических и трудовых ресурсов. Они призваны помогать рабочим в рационализаторской и изобретательской деятельности, повышении профессиональных, экономических и общеобразовательных знаний. Творческие планы специалистов, увязанные с обязательствами всего коллектива, следует рассматривать, как основные документы, по которым можно определить их роль и меру участия в соревновании, а также оценить творческие способности при проведении аттестации и должностном перемещении.

Как одной из эффективных форм социалистического соревнования особое внимание следует уделять принятию и реализации встречных планов, обеспечивающих активное участие трудовых коллективов и каждого ра-

ботника в изыскании и наиболее полном использовании внутренних резервов. Необходимо развивать высшую ступень социалистического соревнования — движение за коммунистическое отношение к труду. Ударники и коллективы коммунистического труда должны служить образцом в борьбе за эффективность производства и улучшение качества работы, повышение профессионального мастерства, политического, общеобразовательного и культурного уровня, за соблюдение норм коммунистической морали и правил социалистического общежития.

Как показывает практика, добиться высокой действенности социалистического соревнования невозможно без каждодневной активной борьбы соревнующихся за выполнение всех принятых обязательств. Организующим началом этих усилий должна быть реализация комплекса технических, экономических и социальных мероприятий, создающих все необходимые условия для высокопроизводительного и творческого труда.

Степень воздействия сознательно организуемого и направляемого социалистического соревнования на решение хозяйственных, социально-политических и воспитательных задач находится в прямой зависимости от действий руководителей различных подразделений и активистов предприятия. Первостепенная роль в выполнении обязательств принадлежит бригадирам, работникам лесной охраны, мастерам, профсоюзным группам. Они должны возглавить соревнование в первичных трудовых коллективах, показывая личный пример в труде, учебе, общественной жизни, проявлять повседневную заботу об улучшении условий работы. Тесно связанные с трудом и бытом, нуждами и запросами коллектива, эти работники обязаны оказывать непосредственное влияние на его морально-политическое состояние, создавать в нем благоприятный психологический климат, сочетать строгую требовательность с чутким и внимательным отношением к людям, прививать им любовь к труду, бережное отношение к народному добру.

В успех соревнования весомый вклад призваны вносить также лесничие, начальники цехов, инженерно-технические работники, администрация предприятия и его профсоюзные органы. Они обеспечивают необходимые организационно-технические и экономические условия для выполнения рабочими, бригадами, лесничествами, цехами встречных планов и социалистических обязательств.

Постоянную заботу о достижении предприятиями намеченных рубежей экономического и социального развития должны проявлять областные, краевые управления, государ-

ственные комитеты и министерства лесного хозяйства союзных и автономных республик и соответствующие профсоюзные органы. Как руководители соревнования в области, крае, республике они контролируют администрацию предприятий, объединений и комитеты профсоюза, регулярно заслушивая их отчеты о ходе соревнования и выполнении обязательств, намечают меры по улучшению этой работы.

Неиссякаемым источником резервов роста и совершенствования производства, используемых в ходе соревнования, является опыт передовиков. Передовой производственный опыт предусматривает наиболее эффективные способы работы, основанные на применении новой техники и прогрессивной технологии, научной организации труда и управления. Работа по его изучению, обобщению и внедрению должна носить плановый, системный характер. К ней следует привлекать центры, лаборатории, общественные советы по научной организации труда, передовиков и новаторов производства. На основе изучения передового опыта должны разрабатываться технологические карты и карты научной организации труда с подробным описанием наиболее эффективных методов работы.

Распространению передового опыта во многом содействуют школы коммунистического труда, которые, изучая преимущества новых методов организации труда, проводят со слушателями большую воспитательную работу. Этим же целям служат организуемые конкурсы профессионального мастерства. Выявленные в ходе этих конкурсов передовые методы труда используются для обучения рабочих.

Пропагандой и внедрением передового опыта занимаются также научно-технические общества, Всесоюзное общество изобретателей и рационализаторов. Созместно с администрацией и профсоюзными комитетами советы НТО и ВОИР должны привлекать к этой работе научных, инженерно-технических работников и новаторов производства, активно участвовать в разработке и осуществлении соответствующих мероприятий. Однако пропаганда передового опыта не принесет желаемого результата, если не будут приниматься меры по оказанию действенной помощи отстающим. Сюда входит устранение неполадок в материально-техническом обеспечении, модернизация или замена оборудования, применение прогрессивных форм труда, повышение квалификации и общеобразовательного уровня работников, т. е. осуществление всего того, что способствует росту производительности труда.

Непременное условие поддержания духа

трудового соревнования — гласность его хода. Соответствующая массовая информация должна быть регулярной, точной, доходчивой. Ее цель — помочь каждому соревнующемуся сопоставить собственные успехи с достижениями товарищей, выявить факторы, обеспечивающие ударную работу и причины отставания.

Подводить итоги социалистического соревнования следует в установленные сроки с участием представителей различных подразделений. При этом необходимо давать оценку как победителям, так и работникам, имеющим средние показатели, а также отстающим, намечая меры по устранению причин, мешающих их работе.

Моральное и материальное стимулирование участников соревнования необходимо теснее увязывать с показателями эффективности производства, качества работы. Результаты социалистического соревнования следует учитывать при повышении разрядов и аттестации работников, рекомендации их на вышеоплачиваемую должность, установлении им должностных окладов и надбавок. Для развития соревнования нужно полнее использовать премирование работников из фондов заработной платы и материального поощрения. В специальных положениях, разрабатываемых на предприятиях, целесообразно предусматривать установление размеров премии за результаты производственной деятельности с учетом итогов социалистического соревнования. Преимущественно это должно касаться коллективов и работников, длительное время имеющих высокие показатели в соревновании прежде всего за счет повышения производительности труда и экономии материальных ресурсов, а также улучшающих качество лесохозяйственных работ и выпускаемой продукции. Для победителей соревнования — коллективов цехов, участков и рабочих различных профессий — необходимо выделять определенные средства из фонда материального поощрения.

При определении мер морального поощрения важно учитывать общеобразовательный, профессионально-технический и культурный уровень работников, а также их возраст, интересы и характер. При новом поощрении должны приниматься во внимание предыдущие трудовые заслуги работника и коллектива. Отсутствие такой системы снижает эффективность стимулирования, а порой и обесценивает само поощрение. Широкое применение моральных стимулов в соревновании особенно важно для подтягивания отстающих, создания атмосферы нетерпимости по отношению к нарушителям трудовой и производ-

ственной дисциплины. Меры морального воздействия на таких работников должны быть решительными и строгими, но не оскорбляющими достоинства человека. Они должны вызвать у провинившегося желание исправить допущенные промахи и недостатки.

Важным является совершенствование и неуклонное выполнение ритуалов награждения победителей, создание вокруг этого про-

цесса торжественной, надолго запоминающейся обстановки. Принципы материального и морального стимулирования должны широко разъясняться. Целью этой работы является информация о том, почему одни работники и коллективы оказались передовыми в соревновании, а другие отстающими, какую общественную выгоду приносит повышение эффективности соревнования.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОМИТЕТ КПСС, СОВЕТ МИНИСТРОВ СССР, ВЦСПС И ЦК ВЛКСМ ВЫРАЖАЮТ ТВЕРДУЮ УВЕРЕННОСТЬ В ТОМ, ЧТО РАБОЧИЕ И КОЛХОЗНИКИ, ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ РАБОТНИКИ, ВСЕ ТРУЖЕНИКИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА, СТРОИТЕЛЬСТВА, ТРАНСПОРТА И ДРУГИХ ОТРАСЛЕЙ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА ЕЩЕ ШИРЕ РАЗВЕРНУТ ВСЕНАРОДНОЕ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЕ СОРЕВНОВАНИЕ ЗА ПРЕТВОРЕНИЕ В ЖИЗНЬ РЕШЕНИЙ XXV СЪЕЗДА КПСС, УСПЕШНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ И ПЕРЕВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЙ ДЕСЯТОЙ ПЯТИЛЕТКИ, НОВЫМИ ТРУДОВЫМИ УСПЕХАМИ ВСТРЕТЯТ 60-ЛЕТИЕ ВЕЛИКОЙ ОКТЯБРЬСКОЙ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ, ВНЕСУТ ДОСТОЙНЫЙ ВКЛАД В ДЕЛО СТРОИТЕЛЬСТВА КОММУНИСТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА В НАШЕЙ СТРАНЕ.

(Из постановления ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ «О Всесоюзном социалистическом соревновании за повышение эффективности производства и качества работы, успешное выполнение заданий десятой пятилетки»)



НАВСТРЕЧУ 60-ЛЕТИЮ ВЕЛИКОГО ОКТЯБРЯ

С. Т. МОИСЕЕНКО,
министр лесного хозяйства БССР

Труженики лесного хозяйства Белоруссии, претворяя в жизнь решения XXV съезда КПСС, успешно выполнили по всем показателям план 1976 г. — первого года десятой пятилетки, пятилетки огромных масштабов и экономических возможностей, главная задача которой состоит в последовательном осуществлении курса на неуклонный подъем материального и культурного уровня жизни народа.

Особое внимание в республике уделяется лесовосстановлению. Например, в 1976 г. новые леса созданы на площади 34,8 тыс. га, т. е. план выполнен на 100,6%. Заготовлено сверх плана около 140 тыс. м³ ликвидной древесины. Рубки ухода в молодняках проведены на 104 тыс. га, что составляет 35% общей площади рубок ухода за лесом.

Завершены гидролесомелиоративные работы на площади 10 тыс. га. Задания по лесохозяйственному и промышленному производству выполнены к 15 декабря, т. е. на 10 дней раньше принятых социалистических обязательств. В результате этого сверх плана реализовано промышленной продукции на сумму 2,6 млн. руб., в том числе товаров народного потребления и изделий производственного назначения на 0,9 млн. руб.

Объем промышленного производства увеличился по сравнению с 1975 г. на 9, а объем заготовок продукции побочного пользования лесом — на 11%.

Хороший старт в первом году новой пятилетки в значительной мере обусловлен ростом технической оснащенности и основных фондов предприятий, которые за годы девятой пятилетки увеличились в 1,8 раза, в том числе промышленно-производственные фонды — в 2,1 раза.

В настоящее время быстрыми темпами идет процесс индустриализации лесохозяйственного производства, повышается уровень механизации тяжелых и трудоемких работ, внедряется более совершенная технология. Так, уровень механизации на посадке и посеве леса в 1976 г. составил 54,3%, уходе за лесными культурами — 49,5, рубках ухода в молодняках — 81,5%, при выращивании посадочного материала — 55%.

В промышленном производстве взят курс на комплексную механизацию всех производственных процессов, включая и вспомогательные. Погрузочно-разгрузочные работы на верхних складах сейчас механизированы на 71, а разгрузочные на нижних складах — на 59%.

В соответствии с задачами, поставленными перед народным хозяйством XXV съездом партии и октябрьским (1976 г.) Пленумом ЦК КПСС, девизом всей хозяйственной деятельности тружеников леса являются эффективность и качество работы.

На октябрьском (1976 г.) Пленуме ЦК КПСС

товарищ Л. И. Брежнев сказал: «...крайне важно уже в начале пятилетки внимательно проанализировать, как решаются вопросы эффективности и качества каждым министерством, каждым объединением и предприятием, энергичнее вскрывать пласты нетронутых резервов, шире распространять опыт лучших, помочь отстающим преодолеть сложившееся отставание».

Можно, пожалуй, так сформулировать задачу: надо научиться более эффективно бороться за повышение эффективности».

Вся деятельность тружеников лесного хозяйства в первом году десятой пятилетки была подчинена решению этой задачи. Более глубоко и всесторонне осуществлялся экономический анализ работы во всех звеньях, значительно улучшена организация социалистического соревнования, пропаганды и распространения передового опыта и экономической учебы. Особое внимание уделялось отстающим предприятиям.

Проведенная работа позволила в первом году пятилетки достичь высоких производственных показателей почти на всех участках. Например, повышение механизации производства обеспечено не только за счет получения новых машин и механизмов, но и более полного использования имеющейся техники. Так, выработка на 1 маш.-т грузоподъемности автомобиля составила 16,5 тыс. т/км, а в Быховском, Бобруйском, Минском, Служском, Старобинском, Чечерском лесхозах — 25 — 28 тыс. т/км. Выработка же на лесовоз в этих лесхозах достигла 5—6 тыс. м³ древесины при средней 3,5 тыс. м³. Следовательно, такие показатели использования машин и механизмов свидетельствуют об имеющихся резервах повышения эффективности отрасли за счет подтягивания всех предприятий до уровня передовых.

Высокие темпы роста объемов производства при дефиците рабочей силы требуют усиления интенсивных факторов в развитии производства. В 1976 г. весь прирост объема лесохозяйственного и 76% промышленного производства получен за счет повышения производительности труда. При плановом увеличении производительности труда в промышленном производстве на 3,5% фактический прирост составил 6,7%.

Этому способствовала проведенная организационная работа по выявлению внутренних резервов в связи с переводом предприятий на новые условия оплаты труда, благодаря которой средняя заработная плата работников лесного хозяйства возросла на 25%, а промышленно-производственного персонала — на 17,3%.

Рост заработной платы, улучшение условий труда, механизация тяжелых работ, увеличение объемов жилищного строительства, создание в ряде лесхозов рабочих поселков со столовыми, магазинами и осуществление других мероприятий по социальному развитию коллективов способствовали закреплению постоянного рабочего кадров. Это в свою очередь сыграло немаловажную роль в повышении качества всей работы и эффективности производства.

При многоцелевом использовании лесов, характерном для Белоруссии, первостепенное значение придается повышению их продуктивности, усилению водоохранной, полезной, рекреационной роли лесов, охране и защите их от вредителей и болезней, созданию охотничьей фауны и другим мероприятиям.

В результате проведенных профилактических мероприятий и наиболее разумного сочетания различных способов охраны лесов площадь пожаров сократилась в 1976 г. по сравнению с 1975 г. на 9%, а средняя площадь на одно загорание — на 33%.

Успешное выполнение заданий первого года десятой пятилетки создало хорошие предпосылки для завершения плана 1977 г.

В последнее время Гослесхозом СССР утверждены методические указания к составлению плана развития лесного хозяйства, разработаны проекты определения валовой и чистой продукции лесного хозяйства и др.

Вместе с тем необходимо еще более упорядочить оперативно-производственное планирование, которое в сочетании с оперативным учетом, анализом и эффективными системами премирования может создать необходимую основу для дальнейшего внедрения хозрасчета на предприятиях лесного хозяйства.

Пятилетним планом на 1976 — 1980 гг. перед лесным хозяйством республики поставлены задачи дальнейшего увеличения объемов производства и повышения его эффективности на основе интенсификации и роста производительности труда.

К началу десятой пятилетки в основном были облесены не пригодные для сельскохозяйственного пользования земли. В ближайшие годы предстоит посеять и посадить леса на площади около 168 тыс. га, из них в гослесфонде на свежих вырубках — 150 тыс. га.

Белорусские лесоводы, восстанавливая в послевоенные годы лесное хозяйство, накопили большой опыт проведения лесокультурных работ. Сейчас более 20% общей площади лесов занимают лесные культуры, о качестве которых свидетельствует их высокая прижи-

ваемость (93--95%) и перевод их в покрытую лесом площадь (97—98%).

Вместе с тем предстоит еще немало сделать для дальнейшего роста лесокультурного дела, особенно в области семеноводства, выращивания посадочного материала и комплексной механизации этих работ.

Большое значение для формирования высокопродуктивных насаждений имеют рубки ухода за лесом, в значительной степени уменьшающие дефицит древесины.

Объем заготовок ликвидной древесины от рубок ухода увеличился за годы девятой пятилетки почти на 1 млн. м³, или на 37%, что позволило избежать перерубов расчетной лесосеки по главному пользованию. Если в восьмой пятилетке объем заготовленной древесины от рубок ухода составлял около 29% общего лесопользования, то в настоящее время — уже более 40%, а к концу десятой пятилетки он превысит 4 млн. м³ и будет почти равен объему заготовок лесной промышленности по главному пользованию.

В связи с этим особую актуальность приобретает рациональное использование древесины от рубок ухода. Значительная ее часть в настоящее время уже перерабатывается в лесхозах. Но для полного использования древесины необходимо вводить новые мощности, особенно для производства технологической щепы. В десятой пятилетке намечено приобрести дополнительно десять рубильных машин, кроме того, построить два цеха по изготовлению технологической щепы на экспорт. Объем производства технологической щепы должен возрасти за пятилетку почти в 3 раза и составить к 1980 г. 35 тыс. м³. В целом объем промышленного производства в лесхозах увеличится за счет роста производительности труда почти на 21,6%.

Напряженные задания установлены предприятиям лесного хозяйства республики на 1977 г., год 60-летия Великого Октября.

Предстоит выполнить лесовосстановительные работы на площади 37 тыс. га, заготовить 3,7 млн. м³ ликвидной древесины, провести рубки ухода в молодняках на площади 103 тыс. га, осуществить ввод в эксплуатацию

лесоосушительных систем на площади 8 тыс. га; произвести товаров народного потребления и изделий производственного назначения на сумму 26,4 млн. руб., реализовать промышленной продукции на 47,8 млн. руб. и получить более 12 млн. руб. прибыли.

Прирост промышленного производства должен быть получен за счет роста производительности труда. Это потребует большой организационной работы по выполнению намеченных планов и совершенствованию социалистического соревнования.

В настоящее время предприятия лесного хозяйства республики являются комплексными. С расширением выполняемых ими задач управление предприятиями становится все более сложным. В связи с этим требуется систематическое его совершенствование и внедрение экономико-математических методов. В этом отношении уже проведена определенная работа: сбор и обработка статистической отчетности на протяжении уже нескольких лет сосредоточены в вычислительном центре ЦСУ республики; материально-денежная оценка почти всего лесосечного фонда производится на ЭВМ по программе, разработанной БелНИИЛХом, а в 40 лесхозах (40% общего их количества) начисление заработной платы и учет производства — на ЭВМ районных информационно-вычислительных центров или машиносчетных станций. Институтом экономико-математических исследований Госплана республики и БелНИИЛХом с участием Минлесхоза БССР ведется разработка АСПР для лесного хозяйства.

Следует, однако, отметить, что электронно-вычислительные машины находят в лесном хозяйстве еще недостаточно широкое применение по сравнению с другими отраслями народного хозяйства.

Усиление внимания к этим вопросам, а также ускорение решения ряда других проблем, в частности, по созданию системы машин для комплексной механизации лесохозяйственного производства и оснащению ими предприятий позволит поднять отрасль на новую ступень и успешнее решать вопросы повышения качества и эффективности.

К НОВЫМ РУБЕЖАМ

А. П. БЛАГОВ,
начальник Горьковского управления
лесного хозяйства

С большим воодушевлением встречены всеми работниками лесного хозяйства решения октябрьского (1976 г.) Пленума ЦК КПСС и пятой сессии Верховного Совета СССР. Рабочие, бригады, коллективы лесничеств, цехов и предприятий пересматривают принятые ранее социалистические обязательства и принимают повышенные, стремясь увеличить выпуск сверхплановой продукции, улучшить ее качество.

Труженики лесного хозяйства области успешно завершили плановые задания и социалистические обязательства 1976 г. На высоком агротехническом уровне проведены лесовосстановительные работы. Посеяно и посажено леса на площади 25 тыс. га. Приживаемость лесных культур составила 94% вместо 93 по плану. Создано защитных лесонасаждений на площади 1360 га, в том числе полезащитных лесных полос на землях колхозов и совхозов — на 311 га. Досрочно закончены работы по уходу за лесными культурами на площади 110 тыс. га, подготовлены почвы под посадку будущего года на 22 тыс. га.

Выполнен план лесосушительных работ. Высокой приживаемости лесных культур (94—97%) добились коллективы механизированных лесхозов: Шарангского (директор С. А. Седов) на площади 1152 га; Борского (директор А. Г. Воробьев) на 2041 га и Воскресенского (директор В. И. Лунин) на 2202 га.

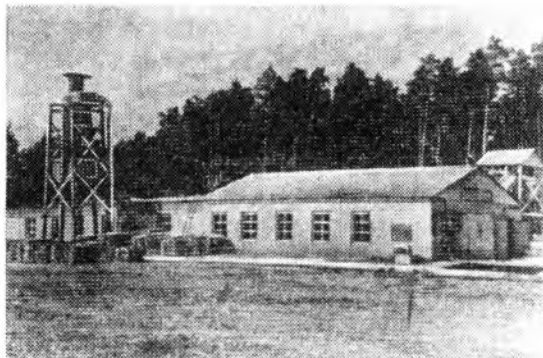
Большая работа по выращиванию полезащитных лесных насаждений проведена Сергачским опытно-показательным лесхозом. Только в 1976 г. таких насаждений создано 320 га (приживаемость 92,7% при плане 90%). Благодаря применению быстрорастущих и хозяйственно ценных пород, таких как

береза бородавчатая и частично лиственница сибирская, повысилась биологическая устойчивость посадок.

Отлично работали лесокультурные бригады, лучшей из которых является бригада П. В. Буровой (Воскресенский лесхоз) — инициатор социалистического соревнования за досрочное выполнение заданий 1976 г. Посажено леса на площади 95 га с приживаемостью посадок 97,3%. Все принятые обязательства выполнены с честью. По итогам работы этой бригаде присвоено звание «Лучшая бригада лесного хозяйства РСФСР». Бригадой В. П. Чурбановой (Мухтоловский мехлесхоз) посажено леса на площади 126 га, приживаемость при этом составила 95,2%. Высоких производственных показателей добились также трактористы-машинисты на механизированной посадке и посева леса. Так, тракторист А. И. Губанов (Борский лесхоз) на тракторе ТДТ-40 с лесопосадочной машиной ЛМД-1 со своей бригадой посадил 64 га леса и достиг приживаемости посадок 96%; тракторист А. А. Шаров с бригадой (Лысковский мехлесхоз) на пяти тракторах ТДТ-40 с лесопосадочными машинами ЛМД-1 создал 323 га леса с приживаемостью 93% (сменная норма выработки бригады 192%); трактористом В. К. Шагиным (Семеновский мехлесхоз) на тракторе ТДТ-40 с посевным агрегатом посеяно леса на площади 70 га с приживаемостью 95,3%. В настоящее время большое внимание в области уделяется улучшению качественного состава лесов, уско-



5-летние культуры сосны на выработанных торфяниках
(Городецкий лесхоз, Пуреховское лесничество)



ренному выращиванию спелой древесины, рубкам ухода за лесом.

В 1976 г. рубки ухода и санитарные рубки были проведены на площади 94 тыс. га, в том числе в молодняках — на 38,5 тыс. га. Механизированным способом выполнено 47,5% работ. Заготовлено 1205 тыс. м³ ликвидной древесины.

На рубках ухода работают 278 комплексных бригад. Лучших результатов добились бригады А. В. Шишкина (Ковернинский мехлесхоз), П. Д. Вострилова (Павловский мехлесхоз), Г. С. Осминина (Красно-Баковский лесхоз-техникум), которые выполняют дневные задания на 110 — 112%.

За последние 10 лет сохранен подрост хозяйственно ценных пород при рубках главного пользования на площади 18,6 тыс. га, а в 1976 г. — на площади более 500 га.

Одной из важнейших задач работников лесного хозяйства является дальнейшее улучшение охраны лесов от пожаров, болезней и вредителей леса. В 1976 г. особое внимание было уделено противопожарной профилактике. Так, в лесах устроено свыше 110 км противопожарных разрывов, около 3200 км минерализованных полос, построено более 100 км дорог противопожарного назначения.

В пожароопасный период в лесхозах области действовала 131 радиостанция, а также 87 наблюдательных вышек и пунктов, 62 пожарно-химические станции с общей численностью работающих 312 человек. В лесхозах органи-

зованы 1325 добровольных пожарных дружин (7800 человек).

На авиационной охране лесов было занято два самолета АН-2 и два вертолета МИ-1 с 20 парашютистами-пожарными. Действенную помощь в тушении пожаров оказывает специально созданный механизированный отряд Западно-Уральской авиабазы, оснащенный современными средствами.

В 1976 г. не было ни одного лесного пожара, а возникающие загорания немедленно ликвидировались.

Большая работа (на площади более 15 тыс. га) проведена также по защите леса от вредителей и болезней. Например, в борьбе с непарным шелкопрядом был применен полиэдренный вирус очаговым методом, с майским хрущом во время лёта жуков — энтобактерин и т. д. Благодаря этому значительно улучшилось санитарное состояние лесов.

Успешно выполнен план и социалистические обязательства по промышленному производству. Так, встречный план на 1976 г. по реализации продукции в объеме 500 тыс. руб. и выпуску товаров народного потребления и изделий производственного назначения в объеме 250 тыс. руб. выполнен досрочно. Реализовано продукции за год более чем на 36 млн. руб., в том числе сверх плана — на 1094 тыс. руб. Товаров народного потребления и производственного назначения выпущено на сумму 23,5 млн. руб., в том числе сверх плана — на 667 тыс. руб. При этом рост реализа-



Ранцевый лесной опрыскиватель (РЛО-6) на тушении низового пожара



ции продукции увеличился на 6,7, а выпуск товаров народного потребления и изделий производственного назначения — на 8,6%. Производительность труда повысилась на 5,2% при обязательствах 4,5%.

Перевыполнен также план по вывозке древесины, выработке пиломатериалов, тарных комплектов, клепки заливной и другой продукции и получено 11900 тыс. руб. прибыли, в том числе 320 тыс. руб. сверх плана.

Перевыполнено задание по заготовке продуктов побочного пользования лесом, при этом валовой выпуск составил более 700 тыс. руб. вместо 512 тыс. руб. по плану. Заготовлено более 3900 т сена при плане 2900 т.

Для нужд сельского хозяйства поставлено различной продукции (обозные изделия, пиломатериалы и др.) на сумму 3 млн. руб., что на 130 тыс. руб. больше плана. Только хвойно-витаминной муки выработано более 1100 т, причем за последние 3 года поставка ее возросла почти вдвое.

Для дальнейшего улучшения труда и быта работников лесного хозяйства в Горьковской обл. ежегодно вводятся в строй жилые дома и объекты бытового обслуживания. Только за 1976 г. построено 3000 м² жилья, что на 600 м² больше плана. В Воскресенском и Уренском лесхозах оборудованы столовые на 72 места. Значительные работы проводятся и по благоустройству усадеб лесничеств, лес-

хозов, населенных пунктов. Построены конторы в трех лесхозах и двух лесничествах. План капитальных вложений 1976 г. в сумме 3630 тыс. руб. выполнен на 110%, строительно-монтажные работы — на 121%.

Успешному выполнению плана и социалистических обязательств способствует социалистическое соревнование и движение за коммунистический труд. Почетного звания ударников коммунистического труда удостоены 2329 человек. За звание коллективов коммунистического труда борются 225 бригад, 80 лесничеств, 40 участков и цехов. Этому высокого звания уже удостоены 81 бригада, 11 лесничеств, 12 цехов.

За отличную работу 2655 передовиков производства награждены знаками «Победитель социалистического соревнования», 304 — «Ударник 9-ой пятилетки», 98 — орденами и медалями.

По итогам Всероссийского социалистического соревнования бригад и рабочих ведущих профессий за 1975 г. звание «Лучший рабочий по профессии лесного хозяйства РСФСР» присвоено В. Ф. Дороднову, трактористу-машинисту Сергачского опытно-показательного лесхоза и Е. И. Малышеву — водителю автомобиля Воскресенского лесхоза, звание «Лучший лесник лесного хозяйства РСФСР» — В. С. Букамину, леснику Лысковского лесхоза. За 1976 г. девять коллективов лесхоза (из 38) были награждены Красными знаменами и денежными премиями. Так, кол-



Сохраненный еловый подрост при рубках главного пользования (Пижемский лесхоз)

лектив Шарангского механизированного лесхоза (директор С. А. Седов) в течение трех кварталов удерживал переходящее Красное знамя Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома. Классные места неоднократно занимали Семеновский, Городецкий, Уренский мехлесхозы, а коллектив Шеманихинского по итогам работы за девять месяцев 1976 г. занесен на областную доску Почета.

Среди лесничеств переходящее Красное знамя Минлесхоза РСФСР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома удерживает коллектив Бриляковского лесничества Городецкого лесхоза (лесничий В. Л. Стариков).

В результате напряженного и самоотверженного труда всех работающих управление стало передовым. За II и III кварталы 1976 г. ему присуждено переходящее Красное знамя Минлесхоза РСФСР и ЦК профсоюза отрасли.

Большую роль в повышении качества работы сыграло правильное планирование и экономическое стимулирование. Ежегодно в лесхозах создается фонд материального поощрения на сумму 750—760 тыс. руб. Только на поощрение победителей социалистического соревнования бригад и рабочих ведущих професий, коллективов лесничеств, цехов и лесхозов израсходовано из этого фонда в прошлом году 97,4 тыс. руб. и 24,7 тыс. руб. из сверхплановой прибыли.

Результаты работы свидетельствуют о том, что коллективы предприятий успешно выполнены и план 1977 г., второго года пятилетки.

Нам предстоит посеять и посадить новые леса на площади 22,5 тыс. га, заготовить 31 т семян древесных и кустарниковых пород, в том числе хвойных — 15 т.

Будут продолжены работы по закладке постоянных семенных плантаций на селекционной основе и лесосеменных участков. Для улучшения качества лесовосстановительных работ, увеличения выхода посадочного материала в питомниках, повышения приживаемости лесных культур удобрения и гербициды будут применены на площади около 3500 га.

От рубок ухода за лесом и санитарных рубок планируется получить до 1,5 млн. м³ лик-

видной древесины, провести уход за молодняками на площади 39 тыс. га и довести уровень механизации на этих работах до 48%. Особое место в технологии рубок ухода займет участково-блочный метод.

Первостепенной задачей работников лесного хозяйства по-прежнему остается охрана лесов от пожаров, вредителей и болезней. Предусматривается дальнейшее материально-техническое оснащение лесхозов средствами пожаротушения, намечено дополнительное строительство пожарно-химических станций и наблюдательных вышек. Планируется увеличить количество дорог противопожарного значения.

Общий объем реализации в 1977 г. составит 38,2 млн. руб., товаров народного потребления и изделий производственного назначения — 25 млн. руб. Прирост товарной продукции будет получен в основном за счет более рационального использования сырья, глубокой переработки мелкотоварной древесины. За годы десятой пятилетки будет улучшено качество продукции, получат дальнейшее развитие производственные мощности за счет строительства и реконструкции деревообрабатывающих цехов и механизации внутрицеховых и складских работ.

Производительность труда в промышленном производстве возрастет на 4,1%, а доля прироста при этом составит 82%.

Значительные работы намечены по освоению капитальных вложений в объеме 3174 тыс. руб., в том числе по строительномонтажным работам — 1574 тыс. руб.

Поддерживая почин коллективов Уренского и Шарангского механизированных лесхозов, выступивших инициаторами социалистического соревнования за дальнейшее повышение эффективности и качества лесохозяйственного производства, внедрение и распространение передового опыта, лучшего использования механизмов, работники лесного хозяйства Горьковской обл. приложат все силы, знания и опыт для выполнения задач, определенных решениями XXV съезда КПСС, и новыми трудовыми успехами встретят 60-летний юбилей Советской власти.

НА ПЕРЕДНЕМ КРАЕ ПЯТИЛЕТКИ

А. А. ПЕВНЕВ,
начальник Брянского управления лесного хозяйства

Леса Брянской обл. занимают площадь 1184 тыс. га, из них гослесфонду принадлежит 831, колхозам и совхозам — 318, учебно-опытному лесхозу технологического института — 10 и закреплено за другими министерствами и ведомствами 25 тыс. га.

При сравнительно высокой лесистости (30,5%) леса на территории области расположены неравномерно: в Дятьковском районе — 62,5%, Клетнянском — 57,7, Навлинском — 52,3, Дубровском — 16,8, Комаричском — 11,3, Погарском — 9,3%. Наиболее крупные массивы тянутся 30-километровой полосой по левому берегу рр. Десны, Судости и Ипути. Правый берег этих рек, как правило, безлесный, а имеющиеся там леса разбросаны небольшими участками.

По народнохозяйственному значению леса гослесфонда отнесены к двум группам и занимают соответственно 303 и 528 тыс. га. В составе лесов I группы выделены зеленые зоны вокруг городов и населенных пунктов на площади 105 тыс. га. Здесь преобладают сосновые насаждения (44%), березовые (22,2%), осиновые (13%), еловые (5,7%) и черноольховые (5,1%). Ясень, липа, клен и другие породы составляют всего 0,4%. В насаждениях насчитывается около 90 видов деревьев и кустарников и более 360 экзотов.

По группам возраста покрытая лесом площадь распределяется следующим образом: молодняки I и II классов возраста — 40%, средневозрастные — 32, приспевающие — 13, спелые и перестойные — 15%. Особенностью брянских лесов является их относительно низкий средний возраст — 39 лет. Из общей площади молодняков на долю хвойных приходится 71%.

Леса характеризуются высоким качеством древостоев. Средний класс бонитета — I,6, средняя полнота насаждения — 0,67, средний прирост — 3,5 м³/га.

Расчетная лесосека составляет 1503 тыс. м³, в том числе в лесах I группы — 279 и II — 1224 тыс. м³. Отпуск леса соответствует расчетной лесосеке.

Все леса области закреплены за 12 лесхозами, 6 лесокombинатами, 99 лесничествами, 895 обходами.

При Брянском лесхозе имеются производственная лесохозяйственная лаборатория с подразделениями лесозащиты и почвоведения, нормативно-исследовательская лаборатория по труду; при Дятьковском опытно-показательном лесокombинате — проектно-конструкторская группа. В Брянске организована производственная лаборатория Центра НОТ и управления.

Посадкой леса охвачены все вырубаемые площади. Культивируются пустыри, не удобные для сельскохозяйственного пользования земли. Если в год вырубается 5700 га, то в гослесфонде посадка лесных культур производится на площади 7,2 тыс. га. Кроме того, ежегодно создаются лесные культуры на землях, подверженных эрозии (1 тыс. га).

В 1976 г. рубки ухода за лесом проведены на площади 52,8 тыс. га с вырубаемой ликвидной массой 540,5 тыс. м³. При проведении рубок ухода используются бензиномоторные пилы «Дружба» и тракторы для механизированной трелевки древесины. На рубках ухода за лесом работают около 120 комплексных бригад. Рубки ухода с поквартальной организацией труда увеличены до 6 тыс. га. Постепенные рубки в 1976 г. проведены на площади около 800 га.

Для облегчения самой трудоемкой работы (уход за смешанными молодняками) в последние годы применяется метод кольцевания.

Интенсивность рубок ухода за лесом составляет 13 м³/га. Заготовка древесины механизирована на 83%, в том числе в молодняках — на 21%.

Разработка лесосечного фонда по главному пользованию и вывозка осуществлена в 1976 г. в объеме 902 тыс. м³ (в 1961 г. она составляла только 643 тыс. м³). В 1976 г. добыто живицы 2370 т, заготовлено 2200 т дубильного корья. При общем выпуске товарной продукции на сумму 24160 тыс. руб. деревообработка составила 13500 тыс. руб., или 56%.

Вся заготовленная лиственная древесина от рубок главного пользования и рубок ухода поставляется потребителям и перерабатывается в цехах.

В последние годы все большее развитие получают сбор и переработка пищевых про-

дуктов. Так, в Клетнянском лесокомбинате работает цех по расфасовке пищевых продуктов. Такой же цех планируется построить и в Унечском лесхозе.

Для выращивания посадочного материала в области ежегодно заготавливается около 30 т семян, в том числе хвойных до 5—6 т.

Переработка шишек производится в механизированных современных шишкосушилках. Производительность шишкосушилок в Клетнянском и Навлинском лесокомбинатах доведена до 8 кг в смену, а в Дятьковском заканчивается строительство шишкосушилки калининского типа производительностью 25 кг в смену. В Унечском лесхозе действует типовой склад для хранения семян с холодильным оборудованием емкостью 10 т.

На предприятиях управления занято 340 грузовых автомашин всех марок, 35 автобусов для перевозки рабочих, 400 тракторов, 25 челюстных погрузчиков, работает восемь механизированных нижних складов, на которых разделяется свыше 600 тыс. м³ древесины в год, а в хлыстах вывозится более 700 тыс. м³ в год.

В 1976 г. введено основных фондов 3 млн. руб. Численность работающих составила 8300 чел.

В соответствии с Основными направлениями развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 гг. в десятой пятилетке будет увеличен выпуск продукции на 15,2%, производство пиломатериалов будет доведено до 70—75 тыс. м³, т. е. увеличится в 1,6 раза, вывозка древесины возрастет до 910 тыс. м³, товаров народного потребления и изделий производственного назначения будет выпущено в 1980 г. на сумму около 9,5 млн. руб. Для обеспечения области сувенирными изделиями в г. Брянске намечено построить сувенирную фабрику.

Будут созданы четыре крупных питомника с механизацией всех работ и увеличена мощность нижнего склада до 170 тыс. м³ в Журиничском лесокомбинате. В настоящее вре-

мя заканчивается строительство Клетнянского нижнего склада мощностью 180 тыс. м³.

Созданный на базе лесхоза Брянский лесопарковый лесхоз основную задачу своей деятельности видит в организации отдыха трудящихся.

Советское правительство увековечило память партизанской борьбы на Брянщине, создав заповедник Партизанской славы в Осгродукском лесничестве Трубочевского лесокомбината (1098 га), Клетнянский партизанский заповедник (8 тыс. га). В этих местах вообще запрещены рубки, кроме рубок ухода за лесом, сохранены партизанские землянки, установлены памятники и мемориальные комплексы.

Большие задачи стоят перед лесоводами области в 1977 г. — втором году пятилетки: посев и посадка леса предусматриваются на площади 8,3 тыс. га, увеличение вывозки древесины на 10 тыс. м³, что составит 900 тыс. м³. Вывозка же деловой древесины за счет рациональной ее разделки возрастает на 22 тыс. м³. Планируется довести выпуск пиломатериалов до 63 тыс. м³.

Особое внимание будет уделено качеству лесохозяйственных работ. Так, при незначительном увеличении вывозки древесины (на 2,3%) производство возрастает на 12,3%.

В ближайшее время решится вопрос дальнейшей механизации на посадке и уходе за лесными культурами, концентрации выращивания посадочного материала, переработки и хранения семян и резкого увеличения выпуска продуктов побочного пользования лесом.

Рубки ухода будут проводиться только комплексными бригадами с одновременной трелевкой древесины.

Для повышения качества работ, сокращения сроков и стоимости строительства намечена организация строительно-монтажного управления.

Работать лучше, работать эффективнее — такова задача лесоводов области на 1977 г., год 60-летия Великого Октября.

ПРЕДАННОСТЬ ПРОФЕССИИ

Ветераном лесной нивы по праву можно назвать лесника Летичевского лесхоззага Хмельницкой обл. **Павла Степановича Смирнова**.

Четверть века назад он стал работать в одном из обходов Марковецкой дачи, где преобладали низкопродуктивные грабняки. Се-



годня это образцовый обход, раскинувшийся на 480 га. Каждый год часть его площади отводится под главное пользование. Для противопожарной безопасности проложены дороги и подъезды. В своей работе Павел Степанович придерживается твердого правила: каждый вырубемый зимой участок весной обязательно засаживать ценными породами деревьев.

Так, лесосеку главного пользования площадью 3,6 га он подготовил уже в марте 1976 г. Приживаемость посаженных сеянцев ду-

ба осенью составляла 97%, что значительно выше плановой.

Для повышения продуктивности леса П. С. Смирнов успешно вводит в культуры и лиственницу, которая, находясь в верхнем ярусе, не затеняет главную породу. В некоторых кварталах уже осуществляются прочистки (заготавливается жердняк), в других проводится осветление и прореживание.

Весной произрастающие здесь яблони, груши, рябина напоминают цветущий сад, раскинувшийся на площади свыше 2 га. Для наиболее полного использования всех ресурсов леса здесь, кроме березового сока, лекарственного сырья и плодов шиповника, заготавливается ежегодно более 3 т лесных яблук.

Большую заботу проявляет Павел Степанович о живущих в обходах зверях и птицах, зимой устраивая для них различные кормушки, а весной — скворечники. Поэтому на лесных тропах нередко встречаются косуля, лось, выводок диких свиней.

Наряду со своей основной работой (недавно за ним закрепили дополнительный обход) Павел Степанович выращивает также 40 га защитных насаждений на колхозной земле, не пригодной для сельскохозяйственного пользования. Возле клуба он создал парк, где любят отдыхать колхозники. Там посажены ель серебристая, клен, каштан, туя, бирючина и другие декоративные растения.

Лесник П. С. Смирнов из года в год завоевывает звание победителя социалистического соревнования. За самоотверженный труд он награжден медалью «За трудовую доблесть».

В. ГЕРЕЙЛО

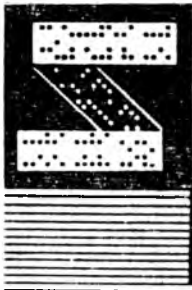
ЛУЧШИЙ ЛЕСНИК

Высокими производственными показателями характеризуется деятельность лесника Решетского лесничества Верх-Исетского лесхоза (Свердловская обл.) **Александра Павловича Щеклина**.



В его обходе отлично организована работа по предупреждению и тушению лесных пожаров, ежегодно на площади около 100 га проводятся рубки ухода, из них до 15 га — в сосновых молодняках; приживаемость новогодних елок (они были посажены в 1970 г. на площади 2 га) составила 90%.

Передовой лесник награжден юбилейной медалью «За доблестный труд в ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина». Он является ударником коммунистического труда.



ПОВЫШАТЬ УРОВЕНЬ И КАЧЕСТВО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

И. Я. МИХАЛИН
[Гослесхоз СССР];
В. Б. ТОЛОКОННИКОВ
[Союзгипролесхоз]

Основными направлениями развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы предусматривается значительное улучшение проектно-сметных работ, совершенствование их планирования, повышение ответственности проектных, конструкторских и научно-исследовательских организаций за высокий технический и экономический уровень предлагаемых решений, повышение их научной обоснованности, своевременное обеспечение строек и объектов необходимой проектно-сметной документацией.

Решение этих задач в значительной степени определяют направление и ускоренное развитие научно-технического прогресса в лесном хозяйстве. При этом значение проектирования состоит в том, что проекты в сконцентрированном виде представляют собой модели будущих предприятий, питомников, нижних складов, цехов переработки древесины, ремонтно-механических мастерских, гаражей. В них дается технико-экономическое обоснование важнейших направлений размещения и развития лесохозяйственного производства на длительную перспективу. На этой основе осуществляется реконструкция, расширение и новое строительство производственных объектов, а экономические показатели проектов становятся исходной базой для планирования объемов производства, себестоимости, производительности тру-

да, рентабельности, прибыли, уровня механизации и фондоотдачи.

Технический прогресс, реализуемый в объектах капитального строительства, во многом определяется как качеством принятой при проектировании технологии, так и технико-экономическими параметрами машин, механизмов и оборудования. От уровня проектов строящихся и реконструируемых предприятий и объектов зависят перспективы экономического развития отдельных видов работ и производств, технический уровень и материально-техническая база предприятия.

Проекты — важнейшая основа формирования значительной части намеченной в десятой пятилетке программы капитального строительства. Достоверность и обоснованность разработанных в них смет непосредственно связаны с обеспечением рациональных объемов капитальных вложений, эффективным использованием материальных, трудовых и финансовых ресурсов. В современных условиях смета становится главным документом для планирования и финансирования строящихся объектов.

За последние десять лет в связи с увеличением капитальных вложений объем проектно-изыскательских работ в отрасли значительно возрос. Несколько повысился их удельный вес в общем объеме капитальных вложений. Сей-

час численность специалистов, занятых на таких работах, составляет около 1% всех труженников отрасли. Ежегодно разрабатывается проектно-сметная документация более чем на 2 тыс. объектов.

Проектно-изыскательские организации отрасли дают технико-экономические обоснования и перспективы развития и размещения лесного хозяйства, осуществляют лесохозяйственное, агролесомелноративное и строительное проектирование, разрабатывают прейскуранты, нормы выработки и другие нормативные документы, а также мероприятия по научной организации труда. Они располагают современной материально-технической базой, высококвалифицированными кадрами. Все это позволяет осуществлять непрерывное совершенствование проектно-изыскательских работ, расширять и увеличивать круг рассматриваемых проблем, повышать технико-экономический уровень проектирования, используя на многих работах электронно-вычислительную технику.

Об этом свидетельствуют многие предложенные за последние годы проекты и технико-экономические обоснования. Разработаны генеральная схема развития и размещения лесного хозяйства страны по крупным экономическим районам на период 1971—1980 гг., по отдельным областям, краям и республикам, лесохозяйственная часть схемы развития и размещения лесной промышленности до 2000 г. и прогноз использования лесных ресурсов. Для механизации трудоемких процессов предложены и внедрены в производство передвижной окорочный агрегат, четырехрядная посадочная машина по перешколиванию саженцев, измельчитель, пневмосортировщик и др. Осуществлена подготовка проектной документации для строительства лесомелноративных станций и спецлесничеств, Загорского и Сиверского опытно-показательных лесхозов, Тосненского лесхоза. В широких масштабах проектируются нижние склады, а также цехи по переработке древесины и производству товаров народного потребления и изделий производственного назначения, составлены проекты реконструкции Боровлянского, Черепетского, Великолукского и Дмитровского заводов «Лесхозмаш», строительства Крапивенского, Рыбинского, Боровского лесных техникумов, Нелидовского профтехучилища, Тюменской, Курганской и других лесных опытных станций.

Выполнены проекты создания приморской зеленой зоны Черноморского побережья Кавказа и Крыма, мемориального лесопарка «Шушенский бор», зоолесопарка Беловежской пущи, лесопарка зеленой зоны г. Кишинева, за-

поведников, заказников и охотничьих хозяйств. Большая работа проведена по внедрению нормативных документов по планированию, заработной плате, экономическому стимулированию, разработке прейскурантов лесных такс, оптовых цен на продукцию, выпускаемую предприятиями отрасли. По нормативам, предложенным Союзгипролесхозом, переведено на новую систему планирования и экономического стимулирования промышленное производство свыше 1500 предприятий лесного хозяйства.

Вместе с тем в организации проектирования имеется ряд недостатков. Нередко предусматриваются не совсем прогрессивные решения, которые в условиях сложившихся сроков проектирования и строительства приводят к вводу в действие технически устаревших объектов. Серьезными недоработками являются невысокий технико-экономический уровень отдельных проектов, большой объем проектно-сметной документации, длительность сроков проектирования, несвоевременное обеспечение строек соответствующей документацией, недостоверность некоторых технико-экономических показателей. Фактическая стоимость строительства и многие основные показатели вводимых объектов и производств оказываются ниже проектируемых из-за слабого их обоснования. Это приводит к снижению эффективности капитальных вложений, создает необоснованные диспропорции в планировании и хозяйственные затруднения. Проектируемые нормы и нормативы в ряде случаев оказываются нереальными вследствие недостаточно полного учета в них достигнутого передового опыта, ориентации на устаревшую технику и технологию. Например, разработанные на девятую пятилетку нормативы удельных капитальных вложений не могли быть применены отраслевыми органами, поскольку рассчитанный по ним объем капитальных вложений более чем в 2 раза превышал планируемый на 1971—1975 гг. Завышение объема капитальных вложений отмечено при разработке предложений по концентрации лесозаготовок, лесопиления и деревообработки для предприятий лесного хозяйства.

Длительные сроки и большие разрывы во времени отдельных стадий проектирования, недостаточная осведомленность разработчиков о новом оборудовании, неправильное применение прейскурантных цен нередко становятся основными причинами завышения сметной стоимости строительства. В проектах все еще не всегда используются легкие строительные конструкции.

Существенным недостатком разрабатываемых проектов является их громоздкость и большой объем, который в ряде случаев опре-

деляется излишне подробным описанием современного состояния вопроса, существующей технологии, детальным изложением характеристики природно-климатических условий рассматриваемого региона и гораздо меньшим объемом непосредственно рекомендуемых производству предложений и обоснований. Несовершенство такой проектно-сметной документации становится особенно очевидным сейчас, когда деятельность предприятий и организаций ориентируется на конечные результаты производства, повышение качества работ и их эффективности.

Возросшие задачи, стоящие перед лесным хозяйством, требуют постоянного совершенствования планирования проектно-исследовательских работ, повышения экономики проектирования, создания условий для всемерного роста эффективности труда проектировщиков. С 1 января 1976 г. проектно-исследовательские организации переведены на новую систему планирования и экономического стимулирования. Важнейшей особенностью ее внедрения является комплексный, системный характер, установление более совершенной системы экономических отношений внутри отрасли на основе хозяйственного расчета.

Вовлечение проектных организаций в сферу экономической реформы, усиление роли экономических факторов в руководстве, расширение хозяйственной самостоятельности должно способствовать более активному внедрению в производство достижений науки, техники и передового опыта. Основные задачи развития новой системы планирования и экономического стимулирования — совершенствование показателей плана и более активное их влияние на эффективную работу, конечные результаты труда проектировщиков на основе сочетания моральных и материальных принципов стимулирования. Ставится задача, чтобы строительство и реконструкция производственных объектов, осуществляемые по проектам, ко времени их ввода в действие были технически передовыми и отвечали самым современным требованиям.

Наряду с расширением возможности материального поощрения работников повышается их ответственность за выполнение планов сдачи заказчиком проектной документации, улучшение качества проектов и смет. Хозяйственная реформа должна создать условия для повышения эффективности проектного производства и капитального строительства. Проектирование необходимо направить на обеспечение трех главных слагаемых высокой эффективности капитального строительства, о которых говорил товарищ Л. И. Брежнев: «Строить

быстро, экономично и на современной технической основе...»¹.

В соответствии с этим проектно-исследовательским организациям значительно увеличены средства экономического стимулирования коллективов за качественное и своевременное выполнение тематического плана, разработку проектов, предусматривающих использование новейших достижений науки и техники, строгое соблюдение установленных графиков работ. Размер этих средств возрос почти в 2 раза против утвержденного плана в год перевода на новую систему планирования и экономического стимулирования и создает основу для более активного влияния материального поощрения на результаты труда. Более значительно возросли фонды социально-культурных мероприятий и жилищного строительства, развития организации. Их образование позволяет иметь немалые собственные средства для строительства, расширения и капитального ремонта жилых домов, улучшения культурно-бытового, медицинского обслуживания работников, внедрения новой техники, механизации и автоматизации производства и проведения других мероприятий, обеспечивающих рост производительности труда, сокращение продолжительности проектирования, улучшение качества проектов и смет.

Дополнительными источниками средств для создания фондов экономического стимулирования явились отчисления от прибыли по обязательствам, принятым в 1976 г. На основе их и разработанных мероприятий по изысканию внутренних резервов проектно-исследовательские организации отрасли повысили производительность труда более чем на 3%, снизили себестоимость проектных работ и увеличили прибыль на 20%. Свыше 94% всей дополнительной прибыли направлено на образование фондов экономического стимулирования, а остальные 6% — отчисления в бюджет.

В новых условиях прибыль планируется от сдачи заказчикам объемов проектно-исследовательских работ в целом на объект или по отдельным этапам, законченным в планируемом году. Это способствует сокращению объемов незавершенных работ. Направление прибыли на создание фондов экономического стимулирования и увеличение их удельного веса в прибыли расширили возможности роста средней заработной платы работников за счет роста премий. В год перехода на новую систему планирования и экономического стимулирования это увеличение состави-

¹ Материалы XXV съезда КПСС. М., Политиздат, 1976, с. 46.

ло почти 3%. Появился новый вид материального поощрения всего коллектива — вознаграждение за общие результаты работы организации за год. Выплата этих вознаграждений производится в зависимости от трудового вклада отдельных работников и стажа работы.

Расширение средств фондов экономического стимулирования делает возможным и необходимым разработать более совершенные положения о премировании с учетом повышенных требований и растущих задач. При этом не должно создаваться стремление проектно-изыскательских организаций к необоснованному росту прибыли, поскольку в условиях некоторой сложности и неупорядоченности ценообразования в проектно-исследовательском деле это может привести к росту стоимости проектирования. Важно укреплять плановое начало в деятельности проектных организаций, совершенствовать систему показателей плана так, чтобы оценка их работы и оплата труда зависели от высокого технического уровня и успешного осуществления проектов в ходе капитального строительства. Вся система оценки и экономического стимулирования проектных организаций должна действовать в интересах плана, способствовать ускорению научно-технического прогресса в лесном хозяйстве и в более значительной степени учитывать ответственность проектировщиков за высокое качество проектно-сметной документации и за сдачу ее в срок. Зависимость части фондов экономического стимулирования от прибыли этих организаций должна опираться на разумное использование имеющихся внутрипроизводственных резервов и не подменять основной их задачи — проектировать объекты, эксплуатация которых после ввода в действие обеспечивала бы получение у заказчика наиболее высокой эффективности в лесохозяйственном производстве.

Задачи дальнейшего повышения эффективности капитального строительства в десятой пятилетке требуют разработки и осуществления комплексных мероприятий по снижению сметной стоимости строительства на 3—5% за счет внедрения рациональных проектных решений, применения более совершенных и экономичных строительных материалов и конструкций. Возрастает роль проектно-изыскательских организаций в разработке преимущественно проектов, предусматривающих техническое перевооружение и реконструкцию действующих предприятий. Этим важнейшим целям призваны служить имеющиеся сейчас новые формы и дополнительные источники средств у заказчиков для поощрения проектировщиков за снижение сметной стоимости строительства, ввод в действие его объектов, снижение себестоимости работ, продукции (услуг), сокращение сро-

ков освоения проектной мощности, установленных нормативами, отличное качество проектно-сметной документации. Это совместная задача проектных организаций и соответствующих органов лесного хозяйства.

Особое значение в десятой и последующих пятилетках приобретает совершенствование первой фазы проектирования — разработки технико-экономического обоснования, поскольку именно на этой стадии определяются основные предложения и рекомендации, важнейшие параметры и показатели проектируемых объектов: годовой выпуск продукции (объем работ), сметная стоимость строительства, себестоимость продукции, производительность труда, численность работающих, варианты размещения, сроки и эффективность строительства. На этом важном этапе необходимо осуществить сопоставление проектных показателей с достигнутым уровнем действующих предприятий, рассматривать данные о размерах сокращения расходов строительных и других материалов на единицу мощности и объема работ (продукции) предприятия против установленных нормативов и по сравнению с проектами-аналогами. Совершенствование проектирования в отрасли также связано с большей его увязкой с долгосрочными перспективными планами и прогнозом развития лесного хозяйства.

В десятой пятилетке отраслевым проектно-изыскательским организациям предстоит провести большую работу по анализу стоимости единицы производственных мощностей по проектам строящихся и реконструируемых предприятий, разработке предложений об увеличении и наиболее перспективных направлениях использования древесины мягколиственных пород, низкокачественной древесины и древесных отходов в промышленности и строительстве, обосновать многие другие важнейшие проблемы развития отрасли и повышения эффективности лесохозяйственного производства.

Высокий качественный уровень проектных обоснований требует творческого подхода к решению этих проблем, рассмотрения всех возможных вариантов технических решений, обоснованного выбора оптимальных технико-экономических показателей. Многовариантность таких расчетов делает необходимым более широкое внедрение в проектирование электронно-вычислительных машин как одного из важнейших условий тщательной проработки и обоснования принятых решений. Важно ускорить научно-исследовательские и проектно-конструкторские работы по созданию новых прогрессивных технологических процессов, высокопроизводительных машин, механизмов и оборудования в лесном хозяйстве. Следует полнее учитывать нужды производства, обес-

печивать четкое взаимодействие научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ.

Слаженная и целенаправленная работа проектных организаций и высокая отдача проектирования невозможны без постоянной их связи и контактов с заказчиками и другими заинтересованными организациями на всех этапах разработки и реализации проектов. Такое сотрудничество может стать существенным резервом сокращения сроков проектирования, важным условием реальности полученной исходной информации, обоснованной проработки вариантов и предложений на промежуточных этапах, сокращения до рациональных объемов проектно-сметной документации. В конечном итоге это обеспечит снижение сметной стоимости строительства, более производительное и эффективное использование труда работников.

Развитие технического прогресса и твердая ориентация на конечные результаты хозяйственной деятельности всех звеньев производства потребуют соответствующей перестройки труда проектировщиков, более полного и рационального использования имеющейся совре-

менной материально-технической базы. На это должны быть направлены вновь появившиеся дополнительные экономические рычаги производства.

В Отчетном докладе ЦК КПСС XXV съезду партии товарищ Л. И. Брежнев, обращая внимание плановых и управленческих органов на конечные народнохозяйственные результаты, подчеркивал необходимость более умелого использования хозяйственного расчета, прибыли, цены и премии, которые призваны соединить интересы работника с интересами предприятия, интересы предприятия с интересами государства.

Высокий технический уровень и качество проектирования объективно подкрепляются требованиями современного развития лесного хозяйства. Проектирование становится важнейшей составной частью научно обоснованного развития и размещения лесного хозяйства, ускорения технического прогресса, повышения качества работы и эффективности производства. Учет указанных требований и совершенствование в этом направлении труда проектировщиков должны стать определяющими в десятой пятилетке.

УДК 634.0.85 : 634.0.652

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЛЕСОПРОДУКЦИИ В ПРОГНОЗНЫХ РАСЧЕТАХ

А. Э. КЛЕЙНХОФ
(ВНИИЛМ)

Суть экономического обоснования прогноза заключается в сравнении альтернативных вариантов развития лесного хозяйства с целью выбора оптимального из них. Это можно сделать при условии, если есть все необходимые количественные оценки, характеризующие денежные затраты и эффект. Важнейшее значение при этом имеет наличие научно обоснованных цен на лесопroduкцию, учитывающих будущие условия ее производства и реализации. Как известно, в условиях социализма основной функцией цен является измерение общественно необходимых затрат. Однако в цене на тот или иной товар заложена двойственность интересов — производителя и потребителя. Учет интересов последнего обеспечивается соответствующей дифференциацией цен в зависимости от потребительной стоимости продукции.

Развитие системы цен сейчас характеризуется переходом к их перспективному планированию и прогнозированию, что означает более полное овладение законом стоимости. При этом планирование цен должно носить программно-целевой характер, т. е. учитывать основные цели политики цен на перспективу. Главной экономической задачей, поставленной Программой КПСС и решениями XXV съезда КПСС, является подъем материального и культурного уровня жизни народа на основе повышения эффективности производства, роста производительности труда и всемерного улучшения качества работы во всех звеньях народного хозяйства.

Реализация этой задачи должна быть положена и в основу совершенствования цен. Наряду с приближением их к уровню общественно необходимых затрат общей тенденцией яв-

ляется усиление дифференциации цен в зависимости от потребительной стоимости продукции, принципиальные положения оценки которой содержатся в трудах К. Маркса и Ф. Энгельса [1].

Полезность вещи определяет ее потребительную стоимость. Однако тело товара, согласно определению К. Маркса, есть потребительная стоимость не просто потому, что обладает некоторыми потребительскими свойствами, а потому, что они отвечают определенным потребностям общества. Продукт труда, не способный удовлетворять какую-либо потребность общества, не имеет и стоимости. Следовательно, учение К. Маркса и Ф. Энгельса рассматривает товар как единство стоимости вообще и потребительной стоимости. При этом существует различие между потребительскими свойствами вещей и их объективным значением для общества. Без признания этого факта невозможно понять историческую изменчивость полезности и, что еще более важно, сопоставить полезность неодинаковых по естественным свойствам продуктов. Таким образом, необходимым условием объективной оценки потребительной стоимости разных продуктов труда является рассмотрение их с точки зрения производства, удовлетворения потребностей общества.

Древесина имеет многочисленные сферы применения. Объем заготовки ее в мире с 1913 по 1975 г. возрос с 1 до 2,7 млрд. м³. По имеющимся прогнозам, потребление древесины в мире за последнюю четверть этого века возрастет в 1,8—2 раза. Поскольку производство ее не может быть резко увеличено за короткий срок, возрастающий дефицит в древесине становится глобальной проблемой. Однако на основе исследования тенденций в лесопотреблении и состоянии лесов во всех странах некоторые ученые [3] считают, что в обозримом будущем для мира в целом дефицит в древесине пока носит не столько количественный, сколько качественный характер.

Возрастающая нехватка крупномерной и высококачественной древесины находит отражение в динамике цен на мировом рынке. Для промышленно развитых капиталистических стран характерен более высокий рост цен на такую древесину в сравнении с тонкомерной и низкокачественной. Например, в США за полувековой период (1920—1973 гг.) «неизменные» цены на пиломатериалы повысились примерно в 6 раз, тогда как на продукты целлюлозно-бумажной промышленности они практически остались на одном уровне. Предпочтение крупномерной и высококачественной древесины отдается благодаря более высокой ее эф-

фективности в потреблении, о чем свидетельствует анализ отечественной и зарубежной информации, характеризующей затраты и полезный выход продукции на всех стадиях заготовки и переработки древесины в зависимости от ее качества.

С учетом сказанного закономерным является повышение удельного веса использования натуральной древесины, представленной в виде пиломатериалов и фанеры. Так, в промышленно развитых странах мира удельный вес их от потребляемого сырья возрос с 23,6% в 1950 г. до 30,3% в 70-х годах.

Более высокая эффективность в сфере производства и потребления высококачественной и крупномерной древесины в сравнении с остальной сохраняет силу и в условиях научно-технического прогресса. С точки зрения экономики природопользования производство конкурирующих с древесиной материалов в перспективе будет связано со значительно большими энергетическими затратами, а также более вредным воздействием на окружающую среду. В условиях роста благосостояния народа немаловажное значение приобретут возрастающие требования к качеству древесины и ее эстетическим свойствам. Она превосходит конкурирующие материалы и в санитарно-гигиеническом отношении.

Следовательно, увеличение производства крупномерной и высококачественной древесины отвечает стратегическим целям экономической политики партии, так как обеспечивает значительную экономию трудовых и материальных ресурсов в производстве и потреблении. С этих позиций нами исследовались действующие соотношения лесных такс и оптовых цен на лесоматериалы. При этом принимался во внимание спорный вопрос о том, какие цены — корневые или оптовые — использовать для оценки эффективности лесохозяйственного производства.

Взаимосвязь между качеством древесной продукции и ценой 1 м³ ликвидной древесины иллюстрируется на примере ускоренного выращивания крупномерной древесины в перелуговлаженных лесах с помощью осушения. Для расчетов использованы данные А. А. Кнize, характеризующие эффективность осушения в условиях Ленинградской обл. в зависимости от возраста насаждения и продолжительности послеосушительного периода. Варианты осушения травяно-сфагнового сосняка в разном возрасте (50, 70, 90 лет) сравниваются с базисным древостоем, т. е. без осушения. Возраст рубки 110 лет.

Как видно из данных таблицы, под влиянием осушения существенно увеличивается запас насаждения и резко улучшается его товар-

ная структура. Величина и товарная структура дополнительной древесной продукции при прочих равных условиях зависят от продолжительности послеосушительного периода, а также от возраста древостоя к моменту осушения.

По первому варианту (возраст насаждения к моменту осушения 50 лет) общий запас в возрасте 110 лет составляет 251,7%, в том числе крупномерная деловая древесина — 2046, средняя — 545,6%. Наименьший эффект по дополнительной древесной продукции и его структуре дает третий вариант (возраст к моменту осушения 90 лет, период после осушения 20 лет). Здесь запас в возрасте 110 лет составляет 180,3%, в том числе крупная — 507,7, средняя — 325,6. В то же время стоимость обезличенного кубометра древесины первого и третьего вариантов в сравнении с базисным повысилась в лесных таксах соответственно всего на 15,5 и 2,7%, а в оптовых ценах на 20,8 и 13,3%. Еще менее значительна разница в таксовой и оптовой ценах ликвидной древесины между отдельными вариантами, хотя они существенно различаются по объему и структуре дополнительной продукции.

Таким образом, улучшение товарной и сортиментной структуры древесной продукции оказывает весьма несущественное влияние на цену 1 м³ ликвидной древесины.

Более тесная зависимость наблюдается между ценой обезличенного кубометра древесины и породным составом насаждений. Например, таксовая и оптовая цены обезличенного кубометра в насаждениях ели II бонитета в условиях Московской обл. соответственно в 3,6 и 1,45 раза выше, чем в насаждениях осины (для расчетов использованы данные Л. Е. Михайлова). Тем не менее в действующих ценах (прейскурант 07-03) выращивание мягколиственной древесины нередко оказывается экономически более выгодным, чем хвойной.

Таким образом, с точки зрения учета (при экономическом обосновании прогнозируемых мероприятий по воспроизводству лесных ресурсов) стратегических задач по повышению эффективности и качества продукции действующие соотношения как корневых, так и оптовых цен на лесопroduкцию не могут быть признаны научно обоснованными. Некоторое исключение составляют лишь соотношения такс по породам и то только с точки зрения сегодняшних, а не будущих условий производства и реализации продукции. Однако при этом необходимо иметь в виду, что многие противоречия в уровнях и соотношениях цен не могут быть устранены за короткий период. Это относится и к соотношению цен на лесопroduкцию,

в соответствии с чем возникает необходимость в их прогнозировании и перспективном планировании.

Прогнозирование цен — весьма сложная проблема, включающая в себя обоснование норматива общественно необходимых затрат на лесопroduкцию применительно к условиям прогнозируемого периода, а также построение соотношений цен с учетом качества продукции. Как отмечают некоторые исследователи [4], соотношение цен является одной из центральных проблем ценообразования, к сожалению, слабо разработанной теоретически.

В последнее время все большее признание находит положение о том, что учет различной эффективности взаимозаменяемой продукции в ценообразовании означает не отклонение цен от общественно необходимых затрат, а наибольшее приближение к ним [4, 5]. Соответственно этому в принципе наметился методический подход к учету потребительной стоимости при построении цен на разные предметы труда и изделия. Он заключается в определении той общественной экономии, т. е. эксплуатационных и капитальных затрат, которая имеет место при потреблении предметов труда разного качества. При этом определяется экономия, реализуемая на каждой следующей сопряженной производственной стадии. Такой подход согласуется с учением К. Маркса и Ф. Энгельса, которое рассматривает взвешивание полезных эффектов и затрат труда при социализме как единый процесс.

Однако конкретные способы учета потребительной стоимости при ценообразовании на разные предметы труда и изделия пока еще разработаны недостаточно. Методы сопоставления натуральных показателей потребительских свойств отличаются простотой применения, но имеют субъективный характер. Более объективны методы, основанные на сопоставлении натуральных и стоимостных показателей (методы затрат и технико-экономических параметров, агрегатный и нормативный, метод определения цен на основе сравнительной экономической эффективности и др.). Однако и они мало пригодны для определения цен на те взаимозаменяемые предметы труда, которые применяются в значительном числе сфер с разной экономической эффективностью [2].

Применение методов математической статистики и линейного программирования осложняется отсутствием достаточно полной нормативной информации. Рассмотренные методы были критически использованы при разработке цен на лесопroduкцию.

На первом этапе выявляются основные качественные показатели древесины, которые находятся в наибольшей связи с затратами на

производство. Для этого обобщены результаты исследований по выявлению корреляционной связи между качественными показателями лесосечного фонда и древесины, с одной стороны, и показателями экономической эффективности заготовки и переработки древесины, с другой. Кроме того, при выявлении основных потребительских свойств лесоматериалов применялся логически-профессиональный анализ. В результате были отобраны общие для основных сфер потребления древесины показатели качества лесоматериалов — порода, сорт и толщина.

Затем осуществлялся сбор исходной информации, характеризующей уровень текущих и капитальных затрат, а также расход древесины для выпуска соответствующей продукции в зависимости от названных показателей качества. Были использованы нормативные данные проектных институтов, а также материалы исследований отдельных авторов.

Как известно, древесина имеет многочисленные сферы потребления. Однако уже сейчас около 90% мирового потребления деловой древесины приходится на фанерный край, пиломатериалы и балансы. Поэтому для прогнозных расчетов, которые носят укрупненный характер, коэффициенты соотношения цен разрабатываются применительно к названным сферам потребления древесины с дифференциацией по основным породам (сосна, ель, береза, осина), толщине и сорту.

Сначала определяют себестоимость, капитальные вложения, а также расход древесины на производство фанеры, пиломатериалов и целлюлозно-бумажных изделий применительно к базовому сортименту. В качестве базового принят баланс осины III сорта диаметром 13—17 см. Потом исчисляют интегральные коэффициенты себестоимости капитальных вложений и расхода древесины в отношении к названным сферам ее потребления. Например, интегральный коэффициент себестоимости $K_{си}$ определяется согласно выражению

$$K_{си} = K_{н} K_{с} K_{л},$$

где $K_{н}$, $K_{с}$, $K_{л}$ — частные коэффициенты себестоимости в зависимости от породы, сорта и диаметра.

Себестоимость, капитальные вложения и расход древесины с учетом конкретного сортимента определенной породы, сорта и диаметра исчисляются умножением соответствующих показателей применительно к базовому сортименту на соответствующие интегральные коэффициенты.

В последующем определяют экономию текущих и капитальных затрат, реализуемых при потреблении лесоматериалов определенного качества, по отношению к наихудшему среди них по названным характеристикам. В данном случае в качестве такого принят баланс осины IV сорта с диаметром 6—12 см.

Коэффициенты относительной ценности лесоматериалов определяются по следующему выражению:

$$\frac{\Delta C_{к} + E_{н} \Delta K_{к}}{P_{к}} : \frac{\Delta C_{б} + E_{н} \Delta K_{б}}{P_{б}},$$

где $\Delta C_{б}$ и $\Delta C_{к}$ — экономия себестоимости на единицу продукции, производимой из базового и конкретного сортимента определенной породы, сорта и диаметра без стоимости самих сортиментов;

$\Delta K_{б}$ и $\Delta K_{к}$ — экономия капитальных затрат потребителя в расчете на единицу продукции, вырабатываемой из базового и конкретного сортимента;

$P_{б}$ и $P_{к}$ — расход лесоматериалов на производство соответствующей продукции применительно к базовому и конкретному сортименту;

$E_{н}$ — коэффициент экономической эффективности капитальных вложений.

При практической реализации вышеизложенного метода расчета прогнозных коэффициентов соотношения цен на лесоматериалы возникает ряд осложнений. Они обусловлены прежде всего недостаточностью нормативной

Показатели эффективности разных вариантов осушения травяно-сфагнового сосняка в сравнении с базисным

Возраст к моменту осушения, лет	Период после осушения, лет	Средний объем хлыста, м ³	Оптовая цена, руб./м ³	Лесотаксовая цена, руб./м ³	В процентах к базисному варианту						
					запас деловой древесины	в том числе			всего запас	оптовая цена 1 м ³ ликвидной древесины	таксовая цена 1 м ³ ликвидной древесины
						крупной	средней	мелкой			
50	60	0,42	15,48	1,71	253,2	2046,0	545,6	98,0	251,7	120,8	115,5
70	40	0,28	14,63	1,54	213,3	1015,4	431,2	139,0	213,2	114,2	104,0
90	20	0,21	14,52	1,52	180,8	507,7	210,8	148,0	180,3	113,3	102,7

информации по полноте, степени дробности и периодам прогнозирования (особенно применительно к более отдаленным периодам).

Одна из нерешенных проблем теоретического плана заключается в том, что одни и те же потребительские свойства древесины имеют неодинаковую оценку в отношении к многочисленным сферам ее применения (на данном этапе коэффициенты соотношения цен на лесоматериалы рассчитываются применительно к сфере потребления древесины, обеспечивающей наибольший народнохозяйственный эффект).

С учетом вышесказанного приведенные ниже коэффициенты на лесоматериалы следует рассматривать как один из этапов проверки методики их расчета:

Наименование сортиментов	Диаметр, см	Коэффициент
Фанерный кряж	26	6,5
	18—24	4,8
Пиловоочник	26	4,5
	18—24	3,3
	13—17	2,3
Балансы	18—24	1,8
	13—17	1,3
	3—12	0,7

Из-за отсутствия достаточно полной нормативной информации коэффициенты цен приводятся без дифференциации в разрезе сорта. Предложенный методический подход к расчету прогнозных коэффициентов соотношения цен допускает определенное абстрагирование от системы цен, а также ряда задач, выполняемых ими.

Следовательно, рассчитанные с помощью этого метода цены не могут заменить реальных, а имеют строго определенное назначение — обоснование наиболее эффективного из альтернативных вариантов лесохозяйственных мероприятий и их систем применительно к долгосрочным расчетам. С этой оговоркой данный методический подход был использован для расчета предварительного варианта прогнозных цен на лесоматериалы. Однако при этом учитывается, что соотношения цен в каждой данной отрасли выполняют свои специфические задачи, причем применительно к лесохозяйственному производству и лесозаготовительной промышленности они нередко являются противоречивыми.

С учетом вышеизложенного с точки зрения стимулирования повышения эффективности и качества лесохозяйственного производства, предложенный нами метод может быть использован и для расчета прогнозных коэффициентов соотношения лесных такс. Разумеется, их применение возможно только при условии

коренного пересмотра самих лесных такс с тем, чтобы обеспечить возмещение общественно необходимых затрат лесовыращивания и надлежащую дифференциацию в зависимости от качества древесины.

Предварительный вариант прогнозных коэффициентов соотношения цен на лесоматериалы был проверен на примере расчетов по определению экономической эффективности отдельных лесохозяйственных мероприятий и их систем в ряде областей. Соответствующие расчеты проводились лабораторией прогнозирования и планирования ВНИИЛМа, а также партией прогнозирования В/О Леспроект. Анализ расчетов выявил следующее: обеспечивается непосредственная зависимость между породным составом и сортиментной структурой насаждений, с одной стороны, и прогнозной ценой обезличенного кубометра древесины, с другой.

Для сравнения с действующими ценами можно отметить, что прогнозные цены 1 м³ ликвидной древесины разных вариантов осушения применительно к базовому варианту составляют 194,2%, 149 и 130,2%.

Сопоставление предварительных прогнозных коэффициентов цен на лесоматериалы с соотношением цен в промышленно развитых странах мира показало, что в большинстве случаев они резко не различаются, а нередко даже близки. Последнее относится прежде всего к странам, структура потребления древесины и степень дефицитности отдельных сортиментов в которых существенно не отличаются от прогнозируемых на ближайшие десятилетия в нашей стране. В этой связи соотношения цен на мировом рынке могут быть критически использованы в качестве вспомогательного материала при совершенствовании цен на лесопroduкцию в нашей стране.

Предложенный методический подход к улучшению качества лесопroduкции в ценообразовании, на наш взгляд, может служить предпосылкой для совершенствования экономического обоснования долгосрочных расчетов использования и воспроизводства лесных ресурсов. В то же время еще необходимы значительные исследования по решению ряда вопросов теоретического и практического плана (обоснование общественно необходимого уровня затрат и качества применительно к основным древесным сортиментам, учет при определении коэффициентов цен неодинаковой эффективности древесины определенного качества в разных сферах ее потребления, создание системы соответствующих нормативов, учитывающих будущие условия производства и реализации продукции).

Список литературы

1. К. Маркс и Ф. Энгельс. Сочинения. Изд. второе. т. 23. М., Политиздат, 1960, с. 43—55.
2. Дерябин А. А. Цены и потребительские свойства предметов труда. М., «Наука», 1973, с. 245.
3. Моисеев Н. А. Основы прогнозирования, исполь-

зования и воспроизводства лесных ресурсов. М., «Лесная промышленность», 1974, с. 222.

4. Плотников К. Н., Гусаров А. С. Современные проблемы теории и практики ценообразования при социализме. М., «Наука», 1971, с. 501.

5. Яковец Ю. В. Цены в плановом хозяйстве. М., «Экономика», 1974, с. 223.

УДК 634.0.68

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В УПРАВЛЕНИИ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ

Г. Н. РУКОСУЕВ,
кандидат экономических наук;
Н. А. ВОЛОСКОВА

Управление производственной деятельностью предприятия или объединения нуждается в оперативной информации. От того, насколько она достоверна и своевременна, зависит и качество управления. Необходимы знания сложившихся условий на производстве, текущих и перспективных плановых показателей, технических и организационных мероприятий, вариантных решений. Такие информационные сведения требуют от каждого руководителя более глубоких знаний об информационных системах.

К информации предъявляются следующие требования: ее объем должен быть кратким, но глубоким по содержанию, а сама она — достоверной; информацию целесообразно унифицировать на основе нормативных разработок; движение ее в прямом и обратном направлениях должно быть кратким.

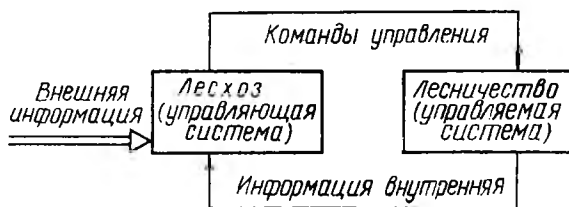
Информацию в лесном хозяйстве можно разделить на внутреннюю и внешнюю (см. рисунок). Внутренняя содержит данные о ходе производства, заготовке древесины, об охране и уходе за лесом. Информация по объему, содержанию и срокам поступления должна соответствовать и иерархическому уровню управления: например, поступать в областное управление лесного хозяйства в виде интегрированной модели. Наиболее динамичной является информация, зарождающаяся на самих предприятиях, на рабочем месте. Знание производства

позволяет руководителям на основании достоверной и своевременной информации принимать необходимые меры для устранения возможных нежелательных последствий. Внешняя информация — результат внешних воздействий. Она состоит из законодательных положений и директивных указаний, плановых заданий и данных о техническом прогрессе.

Информация бывает условно-постоянной, т. е. редко изменяющейся, и переменной, отражающей динамику производственной деятельности предприятия. Сбор и своевременная ее переработка представляют наибольшую сложность. Динамизм такой информации требует больших скоростей переработки.

Условно-постоянную и переменную информацию можно назвать первичной, возникающей в процессе производства, а также на основе плановых показателей на длительную перспективу. В практике чаще применяется производная — вторичная информация, получаемая в результате обработки условно-постоянной и переменной информации по заданной программе. В таком виде она наиболее подготовлена для принятия соответствующего решения.

Можно выделить вид информации, существующий в памяти каждого человека, — это научные знания, накоп-



Внешняя и внутренняя информация в лесном хозяйстве

ленный опыт, схожие ситуации, которые уже были использованы в управлении, а также данные, опубликованные в печати о работе других лесохозяйственных предприятий. Все виды информации, необходимой для управления в лесхозе, представляют собой информационную систему, которая по своей структуре всегда одинакова. Она определяется тем, что на всех лесохозяйственных объектах при любой технике управления происходит сбор, передача и переработка информации. Изменение ее объема и содержания не влияет на структуру самой системы, а только изменяет качественную сторону этого процесса. Увеличение объема лесохозяйственных работ, пространственное рассредоточение объектов и хозяйственных связей внутри лесхоза и за его пределами расширяют поток информации, которую должен переработать специалист, прежде чем принять решение и дать соответствующее распоряжение.

Например, на опытно-производственном объединении «Подольсклесхоз» ежесуточная первичная информация составляет до 2 тыс. показателей со средней разрядностью 3,0 десятичных знака. В конце каждого месяца поток информации увеличивается примерно на 25%. Количественная оценка документооборота представляет собой сумму входящих, исходящих и внутренних документов аппарата управления за определенный отрезок времени (месяц, год). Учет количества документов проводился как в разрезе структурных подразделений, так и в целом по объединению (см. таблицу).

При анализе потока входящей информации установлено, что объем такого рода документации в среднем за месяц составляет 263, а за год 3156 документов. Максимальное их количество приходится на бухгалтерию (23,5%), отдел снабжения и сбыта (17,4%) и на планово-экономический отдел (10,6%). Минимальный информационный поток направляется в научно-техническую лабораторию. Значительное количество документов из

массы входящей информации приходится на имя главного лесничего (20,9%).

Анализ потока исходящей информации показал, что объем аналогичной документации в среднем за месяц составляет 125, за год 1500 документов. Максимум исходящей документации приходится на бухгалтерию (30,4%), отдел снабжения и сбыта (14,4%) и на планово-экономический отдел (12,8%). Минимум информации поступает в научно-техническую лабораторию (2,4%). При этом были выяснены виды документации и основные группы учреждений, принимающих участие в документообороте объединения.

Информационные системы могут быть простыми, когда доставка информации происходит непосредственно от места ее возникновения до места потребления. Такая информация поступает по телефону, радио, телетайпу, с нарочным или через всевозможные типы сигнализации как одноразовое сообщение и относится к низшей ступени управления, например, лесник — лесничий.

В основном при получении такой информации распоряжение выдается без особой переработки данных. Но это не значит, что лесничий выполняет такую работу автоматически. В его памяти заложена определенная сумма знаний, приобретенных в период обучения в техникуме или институте, а также основанных на накопленном опыте. Иногда разовая простейшая информация обрабатывается путем записи полученных данных, арифметических вычислений и т. д.

Как правило, системы информации бывают сложными. По своему содержанию и назначению они охватывают как линейное управление, так и его функциональные службы. Сложные информационные системы можно классифицировать по ряду признаков, но главным из них является степень механизации и автоматизации переработки информации. Это улучшает ее качество, а следовательно, и управление. Широкое внедрение вычислительных машин в лесном хозяйстве значительно улучшит качественную и количественную сторону информации.

В настоящее время в какой-то степени сложились следующие информационные системы с разным уровнем механизации и автоматизации:

преобразование информации производится человеком вручную, т. е. при обработке данных применяются простые механизированные устройства;

информация преобразуется человеком с помощью механизированных и автоматизированных машин;

преобразование информации полностью автоматизировано, когда обеспечивается автоматический контроль;

информационно-справочные системы выдают данные для световых табло, диспетчерских карт, сетевых графиков, т. е. обеспечивают визуальный контроль;

следающие информационные системы, обеспечивающие автоматический контроль и частично управление.

Эти системы позволяют на основе первичной информации создавать интегрированную, с помощью которой можно оперативно управлять лесохозяйственным производством, быстрее улавливать нежелательные тенденции или ситуации и своевременно их ликвидировать. Наибо-

Объем входящей и исходящей документации по объединению «Подольсклесхоз»

Ответственный исполнитель и структурное подразделение	Объем входящей документации (в среднем)			Объем исходящей документации (в среднем)		
	за месяц	за год	%	за месяц	за год	%
Генеральный директор	5	60	1,9	3	36	2,4
Главный лесничий	55	660	20,9	10	120	8,0
Главный инженер	16	192	6,1	2	24	1,6
Главный механик	9	108	3,4	3	36	2,4
Главный энергетик	6	72	2,3	2	24	1,6
Бухгалтерия	62	744	23,5	38	456	30,4
Производственный	25	300	9,5	11	132	8,8
Отдел кадров	3	36	1,1	8	96	6,4
Отдел лесного хозяйства	4	48	1,6	7	84	5,6
Планово-экономический отдел	28	336	10,6	16	192	12,8
Отдел снабжения и сбыта	46	552	17,4	18	216	14,4
Строительный отряд	3	36	1,1	4	48	3,2
Лаборатория	1	12	0,4	3	36	2,4
Всего	263	3156	100	125	1500	100

лее распространенной информационной системой в лесном хозяйстве является такая, когда обработка данных производится вручную или с помощью простейших механизмов.

Изучение документооборота в объединении «Подольсклесхоз» проводилось с целью определения служб, в которых можно внедрить перфокарты с краевой перфорацией ручного обращения для улучшения учетно-справочной работы. При исследовании потока бухгалтерской и статистической информации можно сделать вывод, что подавляющий объем этих видов отчетности целесообразно перерабатывать на машиносчетных станциях (МСС) и в вычислительных центрах (ВЦ).

Так, МСС позволяют полностью механизировать весь комплекс расчетов по заработной плате: обработку первичных документов, изготовление расчетных листов, чеков в кассу, ведомости распределения заработной платы, сводок о выполнении норм выработки. Обработка документов на счетно-перфокартных машинах улучшит качество работ, сократит сроки составления отчетности, освободит специалистов лесного хозяйства от наиболее трудоемких технических операций по составлению различных документов, даст им возможность больше заниматься творческим трудом.

Таким образом, анализ и совершенствование экономической информации, механизация ее обработки — обязательный предварительный этап на пути создания автоматизированной системы управления предприятием (АСУП).

На основании изучения документооборота объединения «Подольсклесхоз» установлено, что наиболее целесообразно внедрять перфокарты ручного обращения и создавать на их основе информационно-поисковые системы в следующих службах: секретариате, отделе кадров и в лаборатории научно-технической информации. Перфокартные системы позволят значительно сократить время, затрачиваемое на поиск и обработку информации.

Внедрение перфокарт с краевой перфорацией ручного обращения для регистрации входящей и исходящей документации облегчит контроль за исполнением различных документов, а также упростит учетно-справочную работу с документами. В отделе кадров предлагается заменить типовую форму № Т-2 перфокартой с краевой перфорацией, составленной на ее основе. Это дает возможность облегчить учетно-справочную работу по личному составу и упростить составление картотеки.

В лаборатории научно-технической информации разработка и применение информационно-поисковой системы «библиография» позволят создать единый справочно-

информационный фонд (СИФ), необходимый при научных исследованиях, и значительно облегчат работу сотрудников с литературными источниками.

Информация делится на централизованную и децентрализованную, но может быть и комплексной, охватывающей весь цикл управления. Информационная система является неотъемлемой частью системы управления, поэтому его централизация и структура влияют на состав, содержание и оперативность информации. Но существует и обратная зависимость. Чем выше уровень механизированно-автоматизированного преобразования информации, тем она мобильнее.

Чтобы не было искажения информации, необходимо создать единую систему кодов и шифров, определить виды, способы и формы фиксации исходных данных, установить формы документов, содержащие результаты расчетов. Необходимо также шире использовать и нормативную информацию, для чего нужны постоянно действующие картотеки нормативно-справочных документов производственной информации. Их следует поддерживать в рабочем состоянии, добиваться того, чтобы нормативы отражали современное состояние лесохозяйственного производства (они периодически уточняются, устаревшие нормативы заменяются новыми). На основании сложившихся потоков информации необходимо разработать модель информационной системы, определить нужный объем и содержание информации для каждого звена управления, а также оптимальную ее периодичность и технические средства. Даже самая простая модель даст наглядное представление о слабых местах информационной системы и позволит оптимизировать потоки информации и ее объемы.

В лесном хозяйстве с учетом специфики отрасли следует уделить внимание упорядочению формирования первичной переменной информации. Она может осуществляться ручным способом, при помощи самопишущих устройств и с использованием механизированных и автоматизированных средств. В последние годы промышленность изготавливает различные регистраторы производственных процессов.

Периферийные устройства регистрации принимают информацию на местах ее возникновения, регистрируют на технические носители, передают в вычислительный центр или машиносчетные станции предприятий для обработки информации. Систему ее сбора при всех формах регистрации желательно совмещать с диспетчированием. При этом наиболее эффективной системой информации являются автоматические установки для непрерывного учета и контроля производства.



РАЙОНИРОВАНИЕ МЕТОДОВ УСКОРЕННОГО ВЫРАЩИВАНИЯ СЕЯНЦЕВ

Г. Я. МАТТИС
[ВНИАЛМИ]

Интенсификация лесопитомнического производства связана с максимальным использованием почвенно-климатических ресурсов данного природного района. Современная передовая агротехника выращивания посадочного материала позволяет искусственно регулировать питательный, водный и газовый режимы почв, приблизить их к оптимальным потребностям растений. Сложнее воздействовать на другие важные для роста и развития природные факторы — свет и тепло. Вместе с тем во многих районах именно эти факторы влияют на продуктивность лесных питомников.

Проблема искусственного повышения теплового баланса в целях ускорения роста растений в последнее десятилетие успешно решается выращиванием сеянцев в теплицах с полиэтиленовым покрытием. Этот метод находит применение в Прибалтике [3], на Урале [7], в Среднем Поволжье [5], Западной Сибири [4], на Дальнем Востоке [1] и в других районах СССР. Нами ставилась задача обосновать целесообразные границы применения этого способа выращивания посадочного материала.

Для характеристики территории по теплообеспеченности в растениеводстве пользуются показателем, в который входит сумма климатических температур и составляющая сумму суточных температур свыше 10° [6]. Для боль-

шинства однолетних сельскохозяйственных культур известна биологическая сумма температур, необходимая для прохождения всех циклов роста и развития от прорастания семени до образования новых семян. Соотношение указанных двух сумм температур определяет возможность выращивания конкретной культуры в тех или иных природных районах страны.

У листопадных древесных растений, как известно, имеются биологические циклы роста, длительность которых определяется почвенно-климатическими условиями отдельного географического пункта. Выращивание сеянцев в закрытом грунте позволяет определить истинную биологическую потребность сеянцев в ресурсах тепла за вегетационный период.

На основании исследований, проведенных в Оренбургской обл. и Алтайском крае, мы подсчитали сумму эффективных температур за период роста однолетних сеянцев березы в теплице с полиэтиленовым покрытием и в открытом грунте (табл. 1). Опыт проведен на плодородном питательном субстрате с периодическим поливом тонкораспыливающей дождевальной установкой.

Проведенные наблюдения позволяют сделать вывод о том, что биологическая потребность отдельных пород к температурам — величина постоянная, не зависящая от условий

Таблица 1

Способ выращивания	Продолжительность вегетации, дни	Сумма эффективных температур, град., по месяцам					всего
		май	июнь	июль	август	сентябрь	
Шахматовский питомник Оренбургской обл. (1968—1970 гг.)							
Открытый грунт	143	431	570	645	183	244	2470
Теплица	110	418*	660	738	673	—	2489
Степной питомник Алтайского края (1969—1973 гг.)							
Открытый грунт	122	269	549	629	552	143	2142
Теплица	128	197*	609	691	614	350	2462

* Меньшая сумма температур в теплице в мае объясняется более поздним посевом по сравнению с открытым грунтом.

выращивания и географического положения мест произрастания. В нашем случае для березы биологически потребная сумма температур составляет 2460—2490°С (в среднем 2500°С).

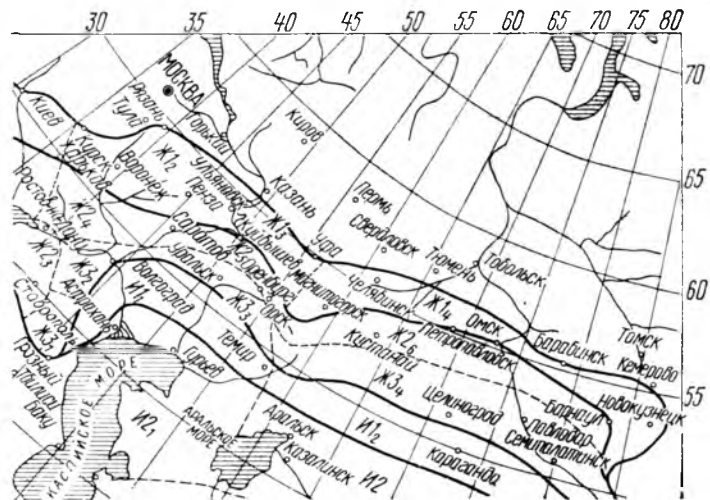
При выращивании семян в открытом грунте в Алтайском крае сумма климатических температур оказалась меньше, чем этого требовало растение и, следовательно, возможности роста однолетних семян в открытом грунте здесь были использованы не полностью. В этом пункте под действием ранних осенних низких температур вегетационный период заканчивался раньше, чем исчерпываются возможности роста семян. В питомнике Оренбургской обл. установленная биологическая потребность в тепле почти полностью удовлетворяется в открытом грунте.

Результаты опыта позволяют заключить, что для характеристики потребности однолетних семян в тепловых ресурсах обосновано употребление термина — сумма биологических температур, под которой следует понимать сумму температур свыше 10°С, необходимую для прохождения всех фаз — от прорастания семян до закладки верхушечной почки на стебле при полном обеспечении растений другими почвенно-климатическими ресурсами (пищей, влагой, светом и др.). Введение такого показателя для семян каждой выращиваемой породы имеет хозяйст-

венное значение, так как позволяет определить географическую границу применения пленочных укрытий для ускорения роста: там, где сумма климатических температур превышает биологическую, применение культивиционных сооружений нецелесообразно.

Точные сведения о биологической потребности тепла для однолетних семян отдельных пород в литературе отсутствуют, их следует определять опытным путем. Однако примерные данные, характеризующие этот показатель, можно найти в работе С. М. Зепалова [2], определившего фактическую сумму температур при хороших условиях роста: для береста и вяза обыкновенного — около 2700°С, сосны обыкновенной — 3100°С.

Исходя из этого можно утверждать, что выращивание семян березы, вяза и береста, сосны в теплицах с полиэтиленовым покрытием следует ограничить территорией севернее изолиний сумм температур в 2500, 2700 и 3100°С. Тепловые ресурсы лесостепной, степной и сухостепной зоны СССР [6] и рекомендации о способах ускоренного выращивания семян приведены в табл. 2 (знаком «+» показаны зоны, где для ускоренного выращивания посадочного материала можно применять пленочное покрытие, знаком «—» зоны, где данный способ применять нецелесообразно, знаком «±» обозначены зоны, где метод может быть применен лишь в отдельных лесорастительных районах). Как видно из табл. 2 и рисунка, во многих лесорастительных условиях степной зоны, богатой тепловыми ресурсами, использование нового метода нецелесообразно.



Схематическая карта агролесомелиоративных районов СССР

Таблица 2

Название лесорастительной зоны	Индекс	Сумма климатических температур, град	Порода	
			сосна	береза
Украинская лесостепная оподзоленных, выщелоченных и типичных малогумусных мощных и сверхмощных черноземов и серых лесных почв	Ж 1 ₁	2850 (2500—3200)	±	—
Средне-Русская лесостепная оподзоленных, выщелоченных и типичных среднегумусных и тучных мощных черноземов и серых лесных почв	Ж 1 ₂	2550 (2400—2700)	+	±
Заволжская лесостепная оподзоленных, выщелоченных и типичных тучных среднемоощных черноземов	Ж 1 ₃	2125 (2000—2250)	+	+
Западно-Сибирская лесостепная оподзоленных и выщелоченных тучных и среднегумусных черноземов и лугово-черноземных почв в комплексах с солонцами	Ж 1 ₄	1900 (1850—1950)	+	+
Придунайская степная обыкновенных мощных, южных, среднеспособных и мицелиарно-карбонатных черноземов	Ж 2 ₁	3200 (3000—3400)	—	—
Украинская степная провинция обыкновенных мощных и южных среднемоощных черноземов	Ж 2 ₂	3050 (2800—3300)	±	—
Приазовско-Предкавказская степная мицелиарно-карбонатных мощных и сверхмощных черноземов	Ж 2 ₃	3400 (3300—3500)	—	—
Средне-Русская обыкновенных и южных среднемоощных черноземов	Ж 2 ₄	2825 (2650—3000)	+	—
Заволжская степная обыкновенных и южных среднемоощных черноземов	Ж 2 ₅	2550 (2300—2800)	+	±
Казахстанская обыкновенных среднемоощных и южных средне- и маломощных черноземов	Ж 2 ₆	2125 (1950—2300)	+	+
Восточно-Предкавказская провинция темно-каштановых и каштановых мицелиарно-карбонатных почв	Ж 3 ₁	3400 (3300—3500)	—	—
Донская сухостепная провинция темно-каштановых и каштановых почв	Ж 3 ₂	3150 (3000—3300)	±	—
Заволжская сухостепная провинция темно-каштановых и каштановых почв с повышенной гумусностью	Ж 3 ₃	2850 (2800—2900)	+	—
Казахстанская сухостепная провинция темно-каштановых и каштановых почв с повышенной солонцеватостью	Ж 3 ₄	2450 (2200—2700)	+	±

В лесорастительных районах, где сумма климатических температур больше, чем этого требуется для однолетних древесных растений, сеянцы можно вырастить до стандартных размеров за один вегетационный период в открытом грунте. Это подтвердил специальный опыт, выполненный в условиях г. Волгограда при сумме климатических температур 3340° С. Сеянцы березы выращивали на плодородном искусственном субстрате (гумуса 3%) при поддержании корнеобитаемого слоя в пределах 60—80% полевой влагоемкости. Семена высевали с пониженной вдвое нормой (50 кг/га)

в середине апреля. Осенью произведен подсчет и обмер растений и определен их абсолютно-сухой вес (табл. 3).

Стандартных сеянцев I и II сорта насчитывалось 1670 тыс./га, что несколько превышает их количество, полученное при выращивании этой породы в теплицах с полиэтиленовым покрытием в питомниках Оренбургской обл. (1470 тыс. шт.) и Алтайского края (1442 тыс. шт.).

Таблица 3

Фракция сеянцев по высоте, см	Сортность (ГОСТ-55)	Средний диаметр корневой шейки, мм	Число сеянцев на 1 м ²		Сухой вес, г	
			шт.	%	одного сеянца	всех сеянцев на 1 м ²
15	Нестандартные	1,7	127	43	0,17	21,6
15—20	II	2,7	71	24	0,51	36,2
21—25	II	3,4	30	10	0,90	27,0
26—30	II	4,0	18	6	1,54	27,7
30	I	5,4	50	17	3,09	154,5
Всего	—	—	296	100	—	267,0

Опыт показал также, что разной густотой посадки на единице площади можно регулировать выход сеянцев различной величины. Путем дальнейшего снижения нормы высева или изреживания посевов в данных условиях с 1 га можно получить 864 тыс. крупных сеянцев (высота более 30 см).

Таким образом, основой интенсивного выращивания посадочного материала в питомниках является полное обеспечение потребности растений всеми почвенно-климатическими факторами. В значительной части степной и сухостепной зон тепло не лимитирует рост однолетних сеянцев в питомниках. В таких районах возможно ускоренное выращивание сеянцев в открытом грунте, без применения дорогих сооружений с пленочным покрытием.

Список литературы

1. Ершов Л. А., Побегайло И. И. Выращивание сеянцев в домиках из пленки в южных районах Дальнего Востока. — «Лесное хозяйство», 1969, № 5.
2. Зепалов С. М. О росте сеянцев и сроках полива на агролесомелиоративных питомниках. — Выращивание посадочного материала для агролесомелиорации. М., 1940.
3. Игаунис Г. А. Выращивание посадочного материала в теплицах с синтетическим покрытием. М., «Лесная промышленность», 1974.
4. Косникова Р. П. Ускоренное выращивание сеянцев березы бородавчатой в степной части Алтайского края — «Вестник с.-х. науки», 1972, № 2.
5. Маттис Г. Я., Кругликов И. В. Ускоренное выращивание сеянцев березы в полиэтиленовых укрытиях. — «Вестник с.-х. науки», 1972, № 4.
6. Почвенно-климатическое районирование СССР. М., Изд-во АН СССР, 1962.
7. Степанов Б. Г. Выращивание сеянцев в теплицах с полиэтиленовым покрытием. — «Лесное хозяйство», 1971, № 2.

ДИНАМИКА ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В ТОРФЕ И РОСТ СЕЯНЦЕВ СОСНЫ И ЕЛИ В ТЕПЛИЦЕ

И. М. ИЗВЕКОВА, Э. Г. МЕРИНОВА, Н. И. ШТАНЬКО

При выращивании сеянцев древесных пород в теплицах с полиэтиленовым покрытием лучшим субстратом признан верховой слабо-разложившийся торф. Обладая превосходными физическими свойствами, обеспечивающими корням растений благоприятный водно-воздушный режим, он очень беден питательными веществами в доступной для растений форме [3], что делает необходимым применение минеральных удобрений. Рекомендуемые разными авторами нормы удобрений различны: P_2O_5 —0,11—0,77, K_2O —0,30—0,84; N —0,05—0,29 кг/м³ торфа. Вопрос о том, при каком содержании питательных веществ в торфе создаются наиболее благоприятные условия для роста и развития сеянцев сосны и ели, еще не решен.

Нами изучена динамика питательных веществ и рост сеянцев сосны и ели при внесении в торф разных количеств минеральных удобрений. Опыт заложен в середине апреля 1973 г. в стационарной теплице с полиэтиленовым покрытием в Сиверском лесхозе Ленинградской обл. Субстрат — верховой слабо-разложившийся торф (объемный вес — 0,10 г/см³; степень разложения — 15%; рН_{KCl} 3,0), в который вносили известь в дозе 3,5 кг/м³ торфа. За основу взяты дозировки, предусмотренные практическими рекомендациями [1]. Фосфорное удобрение (простой порошковидный суперфосфат) вносили в виде основного удобрения, калийное (сульфат калия) — в виде основного удобрения и подкормок, азотное (мочевина) — в виде двух подкормок. Равномерность внесения достигалась тщательным перемешиванием вручную торфа на грядах с известью и основным удобрением. Подкормки проводились жидкие, расход растворов — 10 л/м², а концентрация не превышала 0,3%. Микроэлементы (медь сернокислая — 25, борная кислота — 6, перманганат калия — 2, цинк сернокислый — 2,

аммоний молибденовокислый — 2 г на 1 м³ торфа) и магний сернокислый (100 г/м³) внесены в виде растворов при предпосевном поливе. Посевы сосны и ели — грядковые. Слой торфа — 20 см. Площадь опытных делянок — 2 м². Повторность опыта — 3-кратная.

В продолжение вегетационного периода с интервалом в две недели с каждой делянки послонно отбирали образцы торфа и определяли содержание легкодоступных для растений форм основных элементов питания. Анализы осуществляли общепринятыми методами [2]. Наблюдения показали, что содержание подвижного калия в торфе, куда не вносили удобрение (IV вариант), оставалось на низком уровне (табл. 1). В среднем оно было равно около 30 мг/л и снижалось в середине вегетационного периода до 6 мг/л в 20-сантиметровом слое.

Внесение калия (K_2O) в количестве 0,64 кг на 1 м³ торфа в виде основного удобрения (I вариант) обеспечило содержание его на уровне 200 мг/л в верхнем и 300—400 мг/л в нижнем слоях торфа в первой половине вегетационного периода и постепенное снижение соответственно до 100 и 200 мг/л K_2O во второй половине вегетационного периода. Характер изменения содержания калия свидетельствует,

Таблица 1
Динамика подвижного калия при разных количествах вносимого удобрения

Варианты опыта	Количество удобрений, кг д. в. / м ³ торфа		Глубина отбора образцов, см	Содержание K_2O , мг/л сухого торфа								
	основное	подкормки		28/V	11/VI	25/VI	9/VII	28/VII	6/VIII	20/VIII	3/IX	
I	0,64 P_2O_5	0,13 N	20—10	193	213	183	252	143	159	107	107	
	0,64 K_2O	—	10—0	336	435	228	309	284	207	183	218	
II	1,28 P_2O_5	0,13 N	20—10	202	253	235	146	231	346	523	377	
	0,64 K_2O	0,32 K_2O	10—0	423	407	297	267	240	282	367	341	
III	1,28 P_2O_5	0,07 N	20—10	157	190	246	244	270	339	540	349	
	0,64 K_2O	0,32 K_2O	10—0	310	252	277	180	193	269	366	252	
IIIa	—	0,32 K_2O	20—10	40	80	194	274	236	415	500	412	
	—	—	10—0	42	71	72	70	99	257	291	291	
IV	Контроль	—	20—10	45	30	13	12	26	54	26	29	
	—	—	10—0	60	46	20	Следы	12	66	31	33	

* Примечание: 0 — точка — основание гряды.

Таблица 2

Динамика подвижных фосфатов при разных количествах вносимого удобрения

Вариант опыта	Количество удобрений, кг д. в./м ³ торфа		Глубина отбора образцов, см	Содержание P ₂ O ₅ , мг/л сухого торфа								
	основное	подкормки		28/V	11/VI	25/VI	9/VII	23/VII	6/VIII	20/VIII	3/IX	
I	0,64 P ₂ O ₅	0,13 N	20—10	197	194	212	149	212	153	140	153	
	0,64 K ₂ O	—	10—0	333	254	241	320	268	201	206	259	
II	1,28 P ₂ O ₅	0,13 N	20—10	405	339	252	266	277	269	193	277	
	0,64 K ₂ O	0,32 K ₂ O	10—0	469	535	432	345	374	312	252	403	
III	1,28 P ₂ O ₅	0,07 N	20—10	256	248	259	284	232	190	189	253	
	0,64 K ₂ O	0,32 K ₂ O	10—0	530	438	278	284	420	323	182	321	
IV	Контроль	—	20—10	47	—	+	+	26	+	29	11	
			10—0	37	—	12	16	30	+	13	26	

Примечание: + следы

по-видимому, о его довольно высокой подвижности и частичном вымывании из гряд. Избежать снижения содержания калия в почве можно дополнительными минеральными подкормками. Так, во II и III вариантах опыта, куда калий вносили в виде основного удобрения и подкормок, количество его в первую половину вегетационного периода в среднем составило 200 мг/л в верхнем слое, а в нижнем постепенно снижалось с 300—400 до 200 мг/л. По мере проведения подкормок содержание его возрастало во второй половине вегетационного периода до 300—500 мг/л в верхнем и до 250—350 мг/л в нижнем слое.

При внесении калия исключительно в виде подкормок (IIIa вариант) содержание его в торфе в начале вегетационного периода было таким же, как и в контроле, а затем, по мере проведения подкормок, начиная с 31 мая 1973 г., постепенно возрастало и к концу вегетационного периода достигло 400—500 мг/л в верхнем слое и 250—300 мг/л в нижнем.

Содержание подвижных фосфатов в торфе без удобрения (IV вариант) в продолжение всего вегетационного периода было ничтожным (табл. 2). При внесении 0,64 кг P₂O₅ на 1 м³ торфа (I вариант) содержание фосфатов в начале вегетационного периода было в верхнем слое около 200 мг/л торфа, в нижнем — 250—300 мг/л, а во второй половине вегетации снизилось соответственно с 150 до 200—250 мг/л. Можно предположить, что сразу же после внесения удобрения происходит некоторое вымывание его в нижний слой торфа, а также постепенный переход части фосфатов в труднодоступное для растений состояние. Некоторая потеря фосфора, по крайней мере сразу после внесения, возможна в результате

вымывания его из слоя субстрата поливными водами (в случаях чрезмерного полива), о чем свидетельствует анализ лизиметрических вод.

При внесении двойной дозы суперфосфата — 1,28 кг P₂O₅ на 1 м³ торфа (II и III варианты) содержание подвижных фосфатов в первой половине сезона было в среднем равно 250—300 мг/л и выше в верхнем слое и 400—500 мг/л — в нижнем. Во второй половине вегетационного периода количе-

ство подвижных фосфатов уменьшилось в среднем до 200—280 мг/л в верхнем слое и до 300 мг/л в нижнем.

Сведения о содержании в торфе нитратной и аммиачной форм азота (табл. 3) свидетельствуют о большой напряженности режима азотного питания. На тех делянках, где подкормки мочевиной не проводились (IV вариант), азот в торфе практически отсутствовал.

В I и II вариантах опыта, где к 30 июня была внесена полная доза мочевины, нитраты в небольшом количестве были обнаружены лишь с третьей декады июля. Содержание их в 20-сантиметровом слое торфа было очень низким и не превышало 35 мг N на 1 л торфа. Аммиачного азота также было мало (в среднем — около 20 мг/л). В III варианте опыта, где внесена половинная доза азота, содержание последнего в торфе было еще более низким: в продолжение всего сезона обнаруживались лишь следы нитратов, содержание аммиачного азота не превышало 22 мг/л.

Для примерной оценки роли вносимых удобрений можно использовать данные о выносе питательных веществ сеянцами. Опытные од-летние сеянцы ели по размерам не уступают

Таблица 3

Содержание в торфе подвижных форм азота при внесении мочевины

Варианты опыта	Количество удобрений, кг д. в./м ³ торфа		Глубина отбора образцов, см	Содержание N, мг/л сухого торфа							
	основное	подкормки		NO ₃	NO ₂	NO	NO	NH ₄	NO ₂	NH ₄	NO ₄
				25.VI	9.VII	23.VII	6.VIII	20.VIII	3.IX		
I	0,64 P ₂ O ₅	0,13 N	20—10	+	+	41	32	+	37	18	52
	0,64 K ₂ O	—	10—0	+	+	28	21	18	39	17	68
II	1,28 P ₂ O ₅	0,13 N	20—10	+	+	14	33	16	19	19	16
	0,64 K ₂ O	0,32 K ₂ O	10—0	+	+	+	32	15	28	33	18
III	1,28 P ₂ O ₅	0,07 N	20—10	+	+	+	+	16	+	22	+
	0,64 K ₂ O	0,32 K ₂ O	10—0	+	+	+	+	19	+	22	+
IV	—	—	20—10	+	+	+	+	+	+	24	+
			10—0	+	+	+	+	+	+	20	+

* Следы

Влияние удобрений на рост однолетних сеянцев сосны и ели

Варианты опыта	Количество удобрений, кг д. в./м ³ торфа	Длина стебля (M±m), см	Толщина стебля у корневой шейки (M±m), мм	Воздушно-сухой вес 100 сеянцев, г
Ель				
I	0,13 N 0,64 P ₂ O ₅ 0,64 K ₂ O	12,66±0,08	1,55±0,01	50,2
II	0,13 N 1,28 P ₂ O ₅ 0,96 K ₂ O	14,00±0,10	1,75±0,01	56,3
III	0,07 N 1,28 P ₂ O ₅ 0,96 K ₂ O	12,74±0,09	1,51±0,01	52,0
IV	—	6,63±0,07	0,94±0,01	18,1
Сосна				
I	0,13 N 0,64 P ₂ O ₅ 0,64 K ₂ O	17,30±0,12	1,18±0,01	75,4
II	0,13 N 1,28 P ₂ O ₅ 0,96 K ₂ O	17,90±0,14	1,42±0,01	70,8
III	0,07 N 1,28 P ₂ O ₅ 0,96 K ₂ O	18,46±0,13	1,22±0,01	75,2
IV	—	8,20±0,10	0,97±0,01	29,9

2-летним, выращенным в открытом грунте (табл. 4), вынос которыми (при одинаковом выходе — 7—8 млн. сеянцев с 1 га) составляет 102 кг N, 50 кг K₂O и 34 кг P₂O₅ с 1 га [4]. Следовательно, в торф было внесено в десятки раз больше фосфора и калия, в 2,5 раза больше азота, чем взято сеянцами. Однако известно, что при внесении удобрений нельзя ориентироваться только на вынос питательных веществ растениями, так как хороший рост наблюдается лишь при достаточном уровне обеспеченности ими почв. Окончательным критерием при оценке плодородия торфяного субстрата может быть только рост растений.

При изучении роста сеянцев огромная роль удобрений очевидна, растения по всем показателям намного превосходят выросшие без удобрений: они вдвое выше, диаметр их в 1,5—2 раза, а вес в 2,5—3 раза больше (табл. 4). Наиболее высокие параметры у сеянцев ели отмечены во II варианте, а у сосны — в III.

Взятые за основу дозы удобрений (I вариант) обеспечивают хороший рост сеянцев. Изменение дозировок в 1,5—2 раза приводит лишь к незначительным изменениям в росте (примерно на 10%), хотя различия в высоте и диаметре стебля во всех случаях, кроме различий в высоте ели I и III вариантов, достоверны.

Лучшему росту сеянцев ели во II варианте соответствует увеличение в 2 раза дозы фосфора и в 1,5 раза — калия. Положительное влияние увеличения доз этих элементов снимается, если уменьшить вдвое дозу азота (III вариант). При увеличении дозы фосфора в 2 раза, а дозы калия — в 1,5 раза у сосны и ели несколько увеличилась высота и диаметр стебля (II вариант). Однако при уменьшении вдвое дозы азота (на фоне увеличенных доз фосфора и калия) у сосны в отличие от ели наблюдалось небольшое увеличение высоты сеянцев и их веса, при этом диаметр стеблей несколько снизился.

Таким образом, при выращивании сосны и ели в полиэтиленовой теплице с использованием в качестве субстрата верхового слабо-разложившегося торфа хорошему росту сеянцев способствует содержание в торфе соответственно в первую и во вторую половину вегетационного периода (в среднем по всему слою) 240 и 190 мг P₂O₅; 275 и 150 мг K₂O в 1 л сухого торфа.

Для поддержания содержания питательных веществ в торфе на указанном уровне требуется внесение простого порошквидного суперфосфата в количестве 0,64 кг P₂O₅ и сернокислого калия в количестве 0,64 кг K₂O в 1 м³ торфа. Дальнейшее увеличение дозировок фосфорного и калийного удобрения малоэффективно.

При внесении азота в количестве 0,13 кг в 1 м³ торфа складывается напряженный режим азотного питания, что, по-видимому, свидетельствует о возможности улучшения роста сеянцев при увеличении дозы азотного удобрения.

Список литературы

1. Выращивание сеянцев хвойных пород в теплицах с полиэтиленовыми покрытиями. Л., изд. ЛенНИИЛХа, 1969.
2. Методические указания по анализу торфа и торфяной продукции для сельского хозяйства, Л., изд. ВНИИТП, 1973.
3. Пуустгъярви В. Принципы удобрения торфа. Перевод ВНИИТПа, 1971.
4. Шербakov А. П. Минеральное питание сеянцев древесных пород как фактор их роста и развития, — «Научные вопросы ползащитного лесоразведения». Вып. 1. М., Гослесбумиздат, 1951.

РОСТ КУЛЬТУР СОСНЫ И ЕЛИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЛУБИНЫ ЗАЛЕГАНИЯ ГЛЕЯ

М. Д. МЕРЗЛЕНКО

[Союзгипролесхоз]

Многими исследователями установлено, что оглеение существенно снижает плодородие почв и в значительной степени определяет успешность роста и продуктивность естественных насаждений [1, 2, 3]. Оглеение оказывает больше влияния на высоту и бонитет насаждений, чем механический состав почвы. В условиях двучленных отложений Щелковского учебно-опытного лесхоза МЛТИ на переувлажненных дерново-подзолистых оглеенных и дерново-подзолисто-глеевых почвах высота естественных ельников изменяется меньше, чем сосняков и березняков, а на торфянистых почвах наоборот. Древостои сосны и березы оказались к оглеению более чувствительными [1].

Таксационная характеристика культур, произрастающих на почвах с различной верхней границей оглеения

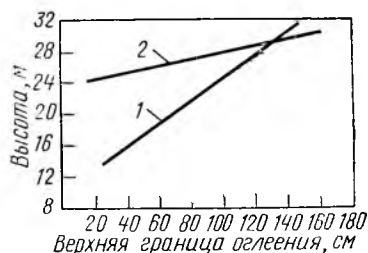
Леспромхоз	№ пробной площади	Верхняя граница оглеения, см	Возраст, лет	Средняя высота, м	Класс бонитета	Запас, м ³ /га
Сосновые культуры						
Дмитровский	7	35	63	24,2	I	339
Волоколамский	15	80	72	28,9	Ia	450
Уваровский	45	95	76	27,8	Ia	438
Верейский	40	120	73	28,0	Ia	504
Волоколамский	17	130	82	27,4	I	435
Уваровский	58	140	76	29,5	Ia	522
Волоколамский	20	145	72	29,6	Ia	467
Еловые культуры						
Дмитровский	48	39	69	16,7	III	241
	3	70	68	20,3	II	306
Уваровский	53	95	84	24,5	II	377
Верейский	57	95	70	23,5	I	531
Волоколамский	16	100	75	24,7	I	535
Уваровский	46	100	84	27,5	I	480
Можайский	23	110	45	20,4	Ia	436
Верейский	42	110	69	25,3	I	471
Волоколамский	19	120	62	27,1	Ia	514

Исследования в 80-летних естественных насаждениях Iа, I, II, III классов бонитета (Солнечногорский лесокомбинат Московской обл.), произрастающих на дерново-среднеподзолистых, дерново-среднеподзолистых глееватых и глеевых и торфянисто-подзолисто-глеевых почвах, сформировавшихся на покровных суглинках [2], показали, что увеличение глубины верхней границы оглеения от 50 до 180 см обуславливает изменение класса бонитета ели от III до Iа. Средний годовой прирост в высоту при глубине оглеения 50 см равен 23 см; при спускании верхней границы оглеения до 180 см он увеличивается и составляет 37 см. Установлено, что высота еловых насаждений находится в очень тесной корреляционной связи с глубиной оглеения ($r = 0,99$, $m = \pm 0,005$). Эти данные показывают, что глубина оглеения в значительной степени определяет продуктивность естественных насаждений ели и сосны.

Нами проведены исследования сравнительной успешности роста искусственных насаждений сосны и ели, произрастающих на оглеенных и глеевых суглинистых почвах, сформировавшихся на тяжелых почвообразующих породах (Клинско-Дмитровская гряда Московской обл.). Было заложено 16 пробных площадей, где определены таксационные характеристики искусственных насаждений (см. таблицу). Почвы по пробным площадям располагаются следующим образом: пр. пл. № 7 и 48 — дерново-подзолисто-глеевые; пр. пл. № 3 — дерново-слабоподзолистая среднесуглинистая глееватая; пр. пл. № 40 и 20 — дерново-среднеподзолистые среднесуглинистые на оглеенном тяжелом покровном суглинке;

Зависимость высоты культур от верхней границы оглеения (по данным 12 пробных площадей):

1 — культуры ели в возрасте 62—75 лет ($y = 0,13x + 11,59$); 2 — культуры сосны в возрасте 63—76 лет ($y = 0,41x + 23,70$)



пр. пл. № 45, 53, 46 — дерново сильноподзолистые среднесуглинистые различной степени развития глееобразования; пр. пл. № 57 и 16 — дерново-сильноподзолистые легкосуглинистые различной степени развития глееобразования; пр. пл. № 15, 17, 58, 42, 19 — дерново-среднеподзолистые легкосуглинистые различной степени развития глееобразования; пр. пл. № 23 — дерновая легкосуглинистая на оглеенном тяжёлом древнеаллювиальном суглинке.

Как видно из таблицы, глубина верхней границы оглеения существенно влияет на рост и производительность как сосновых, так и еловых искусственных насаждений. При близком ее расположении к дневной поверхности заметно снижается лесное плодородие почв. Корнеобитаемый слой на таких почвах определяется глубиной залегания глея, так как происходит загнивание и отмирание корневых систем в глеевом горизонте.

У сосновых культур при увеличении глубины верхней границы залегания оглеенного горизонта от 35 до 145 см наблюдается увеличение класса бонитета с I до Ia, а также средней высоты насаждения и запаса стволовой древесины. Гораздо в большей степени, чем для сосновых культур, глубина оглеения определяет производительность искусственных насаждений ели. Увеличение глубины верхней границы оглеения от 39 до 120 см вызывает у культур изменение класса бонитета от III до Ia. Культуры ели имеют больший диапазон колебаний средних высот и запасов.

Между глубиной верхней границы оглеения и высотой культур сосны и ели получена прямолинейная корреляционная связь: для 63—76-летних культур сосны тесная связь ($r = 0,869 \pm 0,100$) и для 62—75-летних культур ели очень тесная ($r = 0,997 \pm 0,002$); в обоих случаях коэффициент корреляции оказался достоверным ($t > 3$).

Из характера действия верхней границы оглеения на средние высоты искусственных насаждений сосны и ели и формул взаимосвязи между верхней границей оглеения и средней высотой культур сосны и ели (см. рисунок) видно, что наиболее сильно при наименьшей глубине залегания глея снижается высота у еловых культур, чем у культур сосны, т. е. ель более чувствительна к близкому расположению от дневной поверхности верхней границы оглеения. При глубине же верхней границы оглеения около 120 см высоты культур сосны и ели почти одинаковы. Поэтому при закультивировании лесокультурных площадей с залеганием глеевого горизонта менее 120 см от поверхности почвы следует отдавать предпочтение посадкам сосны, которые при таких почвенных условиях будут производительнее искусственных насаждений ели.

На песчаных почвах и в условиях двучленных отложений к оглеению более чувствительна сосна [3, 1]. Наши исследования в культурах сосны и ели, произрастающих на суглинистых почвах, сформировавшихся на породах тяжелого механического состава, показали, что к глубине залегания глеевого горизонта в профиле почвы более чувствительна ель, а не сосна. В условиях Мещеры, по нашим предварительным данным, оглеенность легких почв, двучленных и тем более флювиогляционных отложений улучшает их лесорастительные свойства.

Список литературы

1. Зеликов В. Д. Почвы и бонитет насаждений. М., «Лесная промышленность», 1971.
2. Куспиц Л. Е. Изменение продуктивности еловых насаждений в зависимости от глубины оглеения почв. — «Научные труды МЛТИ», 1972, № 40.
3. Шурикова В. И. Изменение биомассы и продуктивности насаждений в зависимости от глубины залегания глея. — «Вопросы почвоведения и продуктивность насаждений», сб. 33. М., «Почвоведение», 1970.

СОЗДАНИЕ КУЛЬТУР СОСНЫ НА ОСУШЕННЫХ БОЛОТАХ КАРЕЛИИ

Л. П. ЖАРОВА, [Г. Е. ПЯТЕЦКИЙ], Е. А. СОБОЛЕВА
(Петрозаводская ЛОС ЛенНИИЛХа)

Сосна пригодна для выращивания на болотах всех типов, поэтому вопросы, связанные с созданием культур этой породы, привлекают внимание многих лесоводов. Наиболее перспективно создание культур крупномерным посадочным материалом — саженцами, поскольку в большинстве случаев впоследствии не требуется ухода [1] и значительно повышается устойчивость культур против сорняков. Кроме того, крупномер можно высаживать в необработанную почву (целину) на болотах с обеспеченной нормой осушения и слабо зарастающих сорной растительностью — верховых и бедных травянокустарничково-сфагновых переходных. Последнее приобретает особое значение при наличии больших площадей осушенных болот, а также большом дефиците в лесном хозяйстве тракторов болотной модификации для обработки почвы. Отечественный опыт использования саженцев сосны при лесокультурном освоении осушенных болот незначителен [2, 3, 4].

В Карелии при создании культур сосны на болотах используют 2-летние сеянцы высотой 4—10 см. На низинных и богатых переходных болотах в первые годы жизни они сильно страдают от заглушения травянистой растительностью, поэтому необходимы 3—5-кратные агротехнические уходы. Однако при больших объемах лесокультурных работ проведение уходов практически невозможно из-за нехватки рабочей силы и отсутствия необходимых машин. В связи с этим возникает вопрос об эффективности создания культур сосны на осушенных болотах саженцами, в том числе без обработки почвы.

Наши исследования проведены в 1970—1975 гг. в лесах южной Карелии (Петрозаводский, Пряжинский, Шуйско-Виданский) на болотах различного типа общей площадью 6,5 га. Было высажено 12 тыс. 2—4-летних саженцев и 10 тыс. 2-летних сеянцев, выращенных в

базисных питомниках Олонецкого и Петрозаводского мехлесхозов (табл. 1). После первого года роста саженцев в школьном отделении у них путем подрезки корней лопатой вдоль ряда была сформирована компактная мочковатая корневая система. Густота культур, созданных саженцами, составляет 3 тыс./га, а сеянцами — 4—5 тыс./га. На верховых болотах через год после посадки культур было внесено полное минеральное удобрение в дозе $N_{30}P_{60}K_{30}$.

В 1970 г. посадкой 4-летних саженцев были заложены опытные культуры сосны на верховом пушицево-сфагновом болоте по целине. Мощность торфяной залежи — 3,5 м, в слое 0—70 см она сложена слаборазложившимися (гумификация 0—5%) верховыми сфагновыми торфами, зольность которых равна 0,8—1,8%, рН 2,9—3,1, степень насыщенности основаниями — 15—25%. Ниже залегают низкозольные (1,4—2,1%) средние и хорошо разложившиеся сфагново-пушицевые и пушицевые торфы (гумификация до 35% и выше). Общее проективное покрытие почвы травяно-кустарничковой растительностью (голубика, подбел, кассандра, пушица и др.) составляло 60, сфагновыми мхами — 100%. Осушительные каналы расположены на удалении 25—50 м одна от другой, норма осушения обеспечена.

В 1973 г. 3—4-летними саженцами были заложены культуры на травяно-осоково-сфагновом богатом переходном болоте (по пластам), осоково-сфагновом бедном переходном (по целине) и верховом пушицево-сфагновом болоте (по пластам). Расстояние между канавами составляет на переходных болотах 150—160 м, на верховом — 130—140 м. Мощность торфяной залежи 2,3—3,3 м. На травяно-осоково-сфагновом болоте почва до глубины 12—20 см сложена сфагновым и сфагново-осоково-пушицевым переходным торфами, в слое 20—70 см — осоковым переходным, ниже — осоковым низинным. Зольность торфа пластов равна 5—8%, рН 3,9—4,3, степень насыщенности основаниями — 18—26%. На осоково-сфагновом болоте верхний 50-сантиметровый слой залежи сложен сфагновым переходным торфом, зольность которого 3,1—4,3%, рН 3,8—4, степень насыщенности основаниями — 9—26%. Слой 50—100 см сложен шейхцериевым переходным торфом (зольность 3,3—3,8%, рН 4,1—4,2, степень разложения 25—30%). В травяном ярусе в первом случае преобладают осока, сабельник, вахта, во втором — осока. Общее проективное покрытие травяной растительностью колеблется в пределах 50—85% в зависимости от запасов элементов питания в почве. На бедном переходном бо-

Таблица 1
Характеристика посадочного материала сосны

Год создания культур	Вид посадочного материала	Возраст, лет	Высота, см	Диаметр, мм
1970	Саженцы	2+2	23	10,7
	Сеянцы	2+0	8	1,8
1973	Саженцы	1+2*	20	7,6
	То же	2+2	23	8,2
	Сеянцы	2+0	6	2,4
1974	Саженцы	1+1*	16	3,6
	Сеянцы	2+0	8	2,7

* Сеянцы выращены в теплице с полиэтиленовым покрытием.

Показатели роста культур, созданных саженцами и сеянцами
(без агротехнических уходов)

Способ обработки почвы	Возраст, лет		Приживаемость и сохранность, %			Высота, см, в 1975 г.	Прирост по высоте, см			Диаметр стволов, мм, в 1975 г.	Прирост по диаметру, мм	
	культур	саженцев, сеянцев	1973 г.	1974 г.	1975 г.		1973 г.	1974 г.	1975 г.		1974 г.	1975 г.
Травяно-сфагновое богатое переходное болото												
Пласты	2	1+1	—	90	88	35	—	5	15	8,1	—	2,9
	2	2+0	—	87	78	17	—	4	8	4,7	—	1,6
Травяно-осоково-сфагновое богатое переходное болото												
	3	2+2	93	92	92	72	8	15	24	22,3	2,3	9,4
	3	2+0	95	89	89	33	5	9	14	9,0	2,4	3,8
	3	1+2	91	91	91	63	6	11	22	19,4	4,2	6,7
Осоково-сфагновое бедное переходное болото												
Целина	3	2+2	91	91	90	48	9	6	19	11,6	0,3	0,8
Верховые пушицево-сфагновые болота												
Пласты	3	2+2	93	93	93	60	7	6	24	23,2	3,2	10,6
	3	2+0	95	92	91	32	5	5	17	11,6	2,2	6,4
Целина	6	2+2	97	96	95	112	24	22	24	29,6	2,9	7,6
	6	2+0	92	90	90	58	14	11	15	12,2	2,2	3,8

лоте сфагновые мхи образуют сплошной ковер.

На верховом болоте слой торфяной залежи (0—75 см) сложен сфагновым мочажинным верховым торфом со степенью разложения 0—10%. Зольность торфа пластов равна 2—3%, рН 3,2, степень насыщенности основаниями — 0,8—0,9%. В напочвенном покрове преобладают болотные кустарнички и сфагновые мхи. Общее проективное покрытие почвы травяно-кустарничковым ярусом составляет 50%, моховым — 100%.

В 1974 г. культуры заложены 2-летними саженцами на богатом переходном травяно-сфагновом болоте по плужным пластам, которые были нарезаны за 2 года до создания культур. Торфяная залежь маломощная — 50—70 см, верхний слой ее (0—15 см) сложен осоково-сфагновым и осоковым переходными торфами, нижележащие — осоковым низинным. Зольность торфа пластов колеблется от 7 до 9%, рН 4,2—4,3, степень насыщенности основаниями 38—43%. В напочвенном покрове преобладают осока, сабельник, ива. Общее проективное покрытие почвы травяно-кустарничковой растительностью составляло 90%. Степень зарастания пластов в год создания культур равнялась в среднем 70%, а во второй год она повысилась до 85%. Посадка саженцев вручную проводилась под меч Колесова (3—4-летние) и под лопату (2-летние) в наклонную посадочную щель.

Технология создания культур саженцами несколько усложняется тем, что при посадке 3—4-летних деревьев необходимо посадочные щели делать несколько шире. Вследствие этого производительность посадки саженцами в указанном возрасте на 30—37% ниже, чем 2-летними сеянцами. Однако первых на 1 га высаживается в 1,5—2 раза меньше, чем вторых. Необходимо также отметить, что выкопка саженцев из питомника и их хранение требуют аккуратности, так как в противном случае приживаемость их может оказаться низкой. Несмотря на такое усложнение процесса производственных работ, создание культур сосны саженцами оказалось эффективным.

Анализ экспериментальных данных (табл. 2) показал, что приживаемость 3—4-летних саженцев в первый год после посадки на плужных пластах переходного и верхового болот составила 91—93%, 2-летних сеянцев — 95%. В следующие два года отпад саженцев произошел незначительный, сохранность 3-летних культур была высокой.

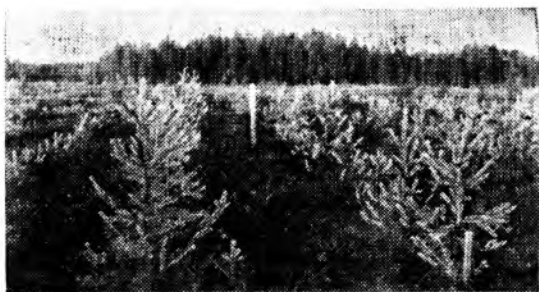
В культурах, созданных сеянцами, наибольший отпад наблюдался на переходном болоте и незначительный — на верховом. Приживаемость созданных 2-летними саженцами (1+1) культур в возрасте 2 лет на плужных пластах травяно-сфагнового переходного болота равнялась 88, сеянцами — 78%. Значительный отпад в по-

следнем случае объясняется заглушением культур травянистой растительностью, которая обильно разрослась на плужных пластах.

Приживаемость однолетних культур, созданных 4-летними саженцами по целине, на переходном болоте составила 91%, на верховом — 93—100%, сохранность 3- и 6-летних культур — соответственно 93 и 95%. Несколько ниже была приживаемость и сохранность культур, созданных по целине 2-летними сеянцами (см. табл. 2). Таким образом, культуры, созданные саженцами, характеризуются наиболее высокими показателями независимо от типа болот и обработки почвы.

Важно отметить высокую эффективность удобрений, внесенных через год после посадки сосны на пушицево-сфагновом верховом болоте. Различие в высоте 3-летних культур, созданных по пластам сеянцами и саженцами на травяно-осоково-сфагновом переходном болоте и верховом, объясняется тем, что действие удобрений началось лишь через год после их внесения.

Значительно худший рост (особенно по диаметру) культур в возрасте 3 лет, созданных саженцами (2+2) на целине осоково-сфагнового переходного болота, по сравнению с такими же культурами на травяно-сфагновом переходном и удобренном пушицево-сфагновом верховом болотах объясняется не только отсутствием обработки почвы, но и бедностью почвы и необеспеченностью нормы осушения. Последнее подтверждается тем, что среднемесячные уровни грунтовых вод за вегетационные периоды 1974—1975 гг. находились в пределах 11—20 см. В то же время сравнительно хороший рост 6-летних удобренных культур сосны, созданных саженцами, на верховом пушицево-сфагновом болоте указывает на возможность выращивания их без обработки почвы при условии обеспечения нормы осушения. Тем не менее, как показывают многочисленные исследования, наиболее успешными являются культуры,



Культуры сосны в возрасте 6 лет на пушицево-сфагновом верховом болоте

созданные по обработанной почве, а нарезка плужных пластов является самым эффективным способом.

Использование саженцев для посадок по плужным пластам способствует уменьшению количества агротехнических уходов за культурами. Обычно в первый год пласты или совсем не зарастают, или зарастают слабо в зависимости от плодородия почвы. На второй год сорная растительность на плодородных почвах появляется обильно. Необходимость проведения уходов определяется степенью зарастания пластов сорной растительностью, ее составом и высотой. На травяно-осоково-сфагновом болоте на третий год жизни культур зарастание пластов составило в среднем 40%. В напочвенном покрове преобладали осока и иван-чай. Средняя высота травостоя равнялась 40 см. Однако культуры, созданные саженцами (1+2 и 2+2), достигли высоты 63–72 см, вышли из-под заглушающего действия травостоя и не требовали агротехнических уходов. Высота 3-летних культур, созданных сеянцами, не превышала 33 см, они имели значительно меньший прирост по высоте и диаметру (см. табл. 2) и уже со второго года роста нуждались в агротехнических уходах.

Высокая (70–85%) степень зарастания пластов сорной растительностью (богатое травяно-сфагновое болото) оказала отрицательное влияние на культуры, созданные не только 2-летними сеянцами, но и 2-летними саженцами. Причем в первом случае отрицательное влияние было более значительным, что указывает на необходимость проведения агротехнических уходов уже в одно-двухлетних культурах (табл. 3).

Из табл. 3 видно, что за 2 года отпад сеянцев в варианте без агротехнических уходов составил 22, саженцев — только 12%. Проведение ежегодно однократного ухода снизило отпад соответственно до 5,6 и 3,2%. Это

важное агротехническое мероприятие оказало положительное влияние и на рост культур, особенно созданных сеянцами. Так, прирост сеянцев по высоте и диаметру в варианте без ухода был меньше на 31 и 40%, а у саженцев наблюдалось лишь некоторое (на 10%) уменьшение прироста по диаметру. Таким образом, саженцы менее подвержены отрицательному влиянию травянистой растительности в связи с более быстрым их ростом и выходом из-под заглушающего влияния травостоя. Поэтому культуры, созданные даже 2-летними саженцами высотой 16 см, могут обходиться без агротехнических уходов. Это приводит к сокращению затрат.

Прямые затраты на выращивание 1 га культур сосны до возраста 5 лет из 4-летних саженцев на переходных болотах при механизированной обработке почвы и ручной посадке саженцев по пластам составляют 75 руб. и 8,4 чел.-дня, из 2-летних сеянцев — 106 руб. и 18,7 чел.-дня, а 4-летними саженцами по целине переходного болота при ручном выполнении работ — 73 руб. и 10,2 чел.-дня. Искусственное облесение верховых болот связано с дополнительными расходами на удобрение почвы. В связи с этим на выращивание 1 га культур из 4-летних саженцев по плужным пластам затрачивается 84 руб. и 8,9 чел.-дня, а по целине — 82 руб. и 10,9 чел.-дня.

Для создания культур можно использовать лесопосадочные машины СЛ 2 и СЛП-2. Нами в Олонском лесхозе на переходных осоково-сфагновых болотах осуществлена механизированная посадка 4-летних саженцев по плужным пластам и 3-летних — по целине на площади 1 га. Приживаемость культур в первом случае составила 80% (на второй год отпада не было), во втором — 98%. Более низкая приживаемость культур в первом варианте объясняется некачественной нарезкой плужных пластов и соответственно плохой заделкой корневых систем.

Таким образом, на осушенных болотах Карелии создание культур саженцами по сравнению с сеянцами более эффективно как с лесоводственной, так и с экономической точек зрения. Поэтому целесообразно расширить

Таблица 3

Влияние агротехнических уходов, проведенных в 1974 и 1975 гг., на приживаемость и показатели роста культур

Показатель	Возраст, лет		Приживаемость, %		Высота, см, в 1975 г.	Прирост по высоте, см		Диаметр стволиков, мм, в 1975 г.	Прирост по диаметру, мм, в 1975 г.
	посадочного материала	культур	1974 г.	1975 г.		1974 г.	1975 г.		
С уходом	1+1	2	97,4	96,8	34,0	5,1	15,3	8,9	3,3
Без ухода			90,4	88,0	35,2	5,1	15,2	8,1	2,9
С уходом	2+0	2	95,1	94,4	19,1	4,8	11,1	5,8	2,6
Без ухода			86,6	78,2	17,3	4,4	7,6	4,7	1,6

объемы работ по закладке культур сосны саженцами с открытой корневой системой. Для этого необходимо организовать выращивание саженцев в питомниках. Такая работа уже начата.

Список литературы

1. Берзов Ф. Г. Механизированная посадка сосны крупномерным посадочным материалом. — «Труды БелНИИЛХа», 1964, вып. 16.

2. Елпатьевский М. М., Елпатьевский М. П., Константинов В. К. Осушение и освоение заболоченных лесных земель. М., «Лесная промышленность», 1970.

3. Елпатьевский М. М. Лесоразведение на болотных почвах (обзор). М., изд. ЦБНТИлесхоза, 1968.

4. Капустинская Т. К. Создание лесных насаждений на болотных почвах в Литовской ССР. Каунас, изд. ЛитНИИЛХа, 1968.

УДК 634.0.232.12

РАЗМЕР ВЫБОРКИ ПРИ СОРТОИСПЫТАНИИ ЛЕСНЫХ ПОРОД

А. П. ЦАРЕВ
(ЦНИИЛХС)

Сортоиспытание лесных пород является довольно молодым направлением науки о лесе, и потому многие его детали еще не имеют достаточного научного обоснования. Так обстоит вопрос и с размером выборки. В существующих отечественных методиках сортоиспытания лесных пород, в частности тополей [2, 5, 7], рекомендуется соответственно 130; 144 и 36 растений на делянку. В Чехословакии сортоиспытание тополей проводится в популетумах при 4-кратной повторности по четыре растения в каждой [2]. Для лесных пород необходимо 100—150 растений на делянку [10]. При испытании потомства сосны, по Шрёку [4] достаточно семи растений, но чтобы получить статистически достоверный результат при изучении энергии роста с учетом возможного отпада на делянке должно насчитываться девять растений. Некоторые исследователи [4] считают, что весьма точную среднюю величину можно получить лишь при наличии 20—40 индивидуумов. Такое разнообразие рекомендаций ставит в затруднительное положение исследователя планирующего новый эксперимент по сортоиспытанию лесных пород. Вместе с тем объективный подход при решении этого вопроса, основанный на математической статистике, имеет большое значение.

В сортоиспытании можно выделить два различных этапа: много испытываемых вариантов (сортов) при небольшой представленности каждого; мало испытываемых вариантов (сортов) при значительной представленности каждого. Первый этап характерен для конкурсно-испытания, второй — для производственного.

На первом этапе селекционер стремится включить в испытание как можно большее количество гибридов, клонов, сортов, чтобы выявить наиболее перспективный сорт. Однако ввиду значительного их количества невозможно каждый из них представить в большой повторности, так как это потребует значительных площадей и трудозатрат и не всегда приведет к нужному результату. Количество экземпляров каждого сорта должно быть достаточным для получения объективного суждения. По-

этому требуется определить наименьший, но достаточный размер выборки для получения объективных результатов при изучении такого варьирующего показателя, как рост.

При статистической оценке опытного материала в ряде руководств по математической статистике рекомендуется следующая формула для определения числа наблюдений n :

$$n = \frac{t^2 V^2}{P^2}, \quad (1)$$

где t — аргумент нормального распределения (показатель достоверности, критерий Стьюдента для принятого уровня вероятности);

V — коэффициент изменчивости, %;

P — точность исследования (относительная неточность).

В первые годы испытания сортов лесных пород наиболее характерным показателем роста является высота, на что указывают многие исследователи. Поэтому при расчете выборки для первого этапа следует учитывать этот показатель.

Установим величины показателей, входящих в формулу (1). Примем $t \approx 2$ (при 5%-ном уровне значимости); $P = 5\%$ (допустимая точность биологических исследований); коэффициент варьирования высот древесных пород по А. В. Тюнину и др., в среднем составляет от 8 до 12—13%.

Подставляя в формулу (1) минимальные и максимальные величины коэффициента вариации V , находим минимальный и максимальный размеры выборки:

$$n_{\min} = \frac{2^2 \cdot 8^2}{5^2} \approx 10;$$

$$n_{\max} = \frac{2^2 \cdot 13^2}{5^2} \approx 27.$$

Таким образом, достаточно необходимый минимальный и максимальный размеры выборки для статистиче-

ской оценки роста по высоте при заданном уровне вероятности в 0,95 лежит в пределах 10—27 растений.

В отечественной литературе имеются попытки доказать, что введение в формулу (1) величины t может резко снизить размеры выборки. В частности, вывод И. М. Белянского [1] о том, что «число повторных наблюдений при нахождении его по вариационным коэффициентам единичного и среднего наблюдения не зависит от принимаемого уровня вероятности и определяемого коэффициентом t », представляется перспективным, так как появляется возможность значительно уменьшить число наблюдений. К сожалению, здесь в доказательствах допущена неточность. Так, со ссылкой на ряд работ автор утверждает, что при нормальном распределении ряда наблюдений существует зависимость

$$t = \frac{x - \bar{x}}{\sigma_x} \quad (2)$$

где t — коэффициент значимости (Стьюдента);
 x — единичное наблюдение;
 \bar{x} — средняя величина результата наблюдений (измерений);
 σ_x — среднее отклонение от средней величины результата наблюдений, обозначаемое иногда m .

Следует сказать, что у авторов, на которых ссылается исследователь, эта зависимость представлена несколько иначе. А именно, если речь идет об отклонении отдельного наблюдения от выборочной средней, то справедлива зависимость

$$t = \frac{x - \bar{x}}{\sigma} \quad (3)$$

где σ — среднее квадратическое отклонение.

Подтверждение этому находим у В. Ю. Урбаха (1964) и Г. Ф. Лакина (1973). В формуле же (2) величина σ является ошибкой среднего арифметического, что можно подтвердить дальнейшими рассуждениями И. М. Белянского, где он приводит зависимость, по которой

$$\sigma_x = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (4)$$

где n — число наблюдений.

Следовательно, формула (2) в представленном виде неверна. Ввиду этого правильность вывода о независимости необходимого числа наблюдений от уровня вероятности представляется сомнительной.

Таким образом, для статистической оценки роста по высоте размер выборки можно определить по формуле (1). Однако в практике сортоиспытания исследователи обычно имеют дело со статистическими сравнениями. Для определения размера выборки при таких исследованиях в статистической литературе предлагаются формулы, несколько отличные от формулы (1). В этом случае при расчетах необходимо учитывать некую заранее данную величину δ , которая равна

$$\delta = \frac{Q_{af} \cdot S_0 \cdot \sqrt{F_{f_1, f_2}}}{\sqrt{a}} \quad (5)$$

где δ — разность между сравниваемыми вариантами;
 Q — критерий Дж. У. Тьюки (при двух вариантах $Q = t \sqrt{2}$, а при большем их количестве значение берется из специальных таблиц (8), где приведена его величина в зависимости от числа вариантов a планируемого опыта и числа степеней свободы f в нем);

S — некоторая заранее заданная оценка среднеквадратичного отклонения при числе степеней свободы f_0 (f_0 — число степеней свободы у пробного предварительного опыта). Следует учитывать, что f может быть также определено по таблицам (8);

F_{f_1, f_2} — критерий Фишера для определенной вероятности P и числа степеней свободы, равного f и f_0 . Для того чтобы прогноз был более правильным, рекомендуется выбрать вероятность $P = 0,75$. Это означает, что имеется один шанс из четырех испытать неудачу при попытке обнаружить такую разность δ , которая существует в действительности. F_{f_1, f_2} берется из соответствующих таблиц при $f_1 = f$ и $f_2 = f_0$;

n — число наблюдений в одном варианте опыта

Определение необходимого числа наблюдений в одном варианте опыта ведется путем преобразования формулы (5):

$$n = \frac{Q_{af}^2 S_0^2 F_{f_1, f_2}}{\delta^2} \quad (6)$$

Поскольку Q и F зависят от n , для решения этого уравнения применяется метод последовательного приближения: для начала берется явно завышенное значение n . Для примера рассмотрим случай, когда требуется определить количество деревьев в одном варианте при сортоиспытании двух сортов тополей. Допустим, что предварительные выводы по росту тополей можно получить в возрасте 5 лет. Для выявления разницы в росте, которая составляет 10% высоты исследуемых растений, находим, что в возрасте 5 лет тополь в районе лесостепи имеет в среднем высоту около 5 м. Следовательно, искомая разность δ будет равна 0,50 м.

Чтобы воспользоваться формулой (6), необходимо выяснить величину составляющих ее компонентов. Значение Q_{af} берется из таблиц, при этом $a = 2$, f принимается по явно завышенному n . Если явно завышенное $n = 121$, тогда $f = a(n - 1) = 2 \cdot 120 = 240$.

Искомое $Q_{2,240} = 2,77$.

Значение S_0 берется из предварительных опытов или рассчитывается исходя из коэффициентов вариации. Как отмечалось выше, коэффициенты вариации высот колеблются от 8 до 13%. Следовательно, верхний g и нижний h предел среднеквадратичного отклонения у интересующего исследуемого материала будет равен соответственно 0,65 и 0,40 м, а примерная средняя величина

$$S_0 = \frac{g + h}{2} = \frac{0,40 + 0,65}{2} \approx 0,53 \text{ м.}$$

Связь числа степеней свободы с отношением среднеквадратичных отклонений выглядит следующим образом (по Снедекору):

Число степеней свободы, f_0	Отношение максимальных g к минимальным h среднеквадратическим отклонениям g/h									
	3,6	2,2	1,84	1,67	1,58	1,51	1,46	1,42	1,39	1,36
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Из приведенной выше зависимости можно получить f_0 . В данном случае $g/h = 0,65/0,40 = 1,63$; а $f_0 = 4$.

$$F_{f, f_0} = F_{240, 4} = 2,08.$$

Подставив полученные данные в формулу (6), получим первое приближение для n

$$n = \frac{Q_{2,240}^2 S_0^2 F_{240,4}}{\delta^2} = \frac{2,77^2 \cdot 0,53^2 \cdot 2,08}{0,25} \approx 18.$$

Это приближение проверяется по формуле (5). При $f = 17 \cdot 2 = 34$, $Q_{2,34} = 2,88$ и $F_{34,4} = 2,08$

$$\delta = \frac{Q_{2,34} \cdot S_0 \sqrt{F_{34,4}}}{\sqrt{n}} = \frac{2,88 \cdot 0,53 \sqrt{2,08}}{\sqrt{18}} = 0,52$$

Поскольку это значение несколько больше заданного ($\delta = 0,50$), увеличим данное первое приближение на единицу и найдем, что при $n = 19$ и соответственно $Q_{2,36} = 2,87$ и $F_{36,4} = 2,08$. Получаем $\delta = 0,507$, что тоже несколько больше заданного $\delta = 0,50$. Увеличиваем n еще на единицу; находим, что при $n = 20$, $Q_{2,38} = 2,86$ и $F_{38,4} = 2,08$; $\delta = 0,492$. Эта величина несколько меньше заданной. Следовательно, приемлемая величина выборки при сравнении двух сортов может составить 19—20 экземпляров. При большем количестве сравниваемых сортов размер выборки увеличивается, а с увеличением заданной разности (δ) — уменьшается.

Для упрощения вычислительной работы при планировании размера выборки при сортоиспытании нами составлена таблица размеров последней в зависимости от заданной величины δ (в % от среднеарифметической) и количества испытываемых сортов при измерении высот (табл. 1). Как видно из табл. 1, ранее принятый вывод об увеличении числа наблюдений с уменьшением заданной разности подтверждается. С увеличением числа вариантов количество наблюдений также увеличивается.

Таблица 1

Планируемый размер выборки при сортоиспытании лесных пород

Количество вариантов	Количество растений, шт., при значении δ , %							
	5	10	15	20	30	40	50	100
2	72	20	9	6	4	3	2	2
3	102	27	13	8	5	3	3	2
4	124	32	15	9	5	3	3	2
5	140	35	17	10	5	3	3	2
6	154	38	18	10	5	3	3	2
7	163	41	19	11	5	3	3	2
8	174	43	19	11	5	3	3	2
9	183	45	20	12	6	4	3	2
10	189	47	21	12	6	4	3	2
15	217	54	24	14	6	4	3	2
20	236	59	26	15	7	4	3	2

Если разность δ составляет свыше 50% от средней, число наблюдений стабилизируется, так как формулы (5) и (6) не могут быть применены ввиду того, что число степеней свободы становится менее 1, или число наблюдений менее двух.

Полученный размер выборки на вариант необходимо разместить по площади. Размещение растений может быть полностью случайным (неограниченная, полная рендомизация) и ограниченным специальным построением опыта. В последнем случае можно специальным построением опыта исключить из ошибки опыта довольно значительную часть влияния, оказываемого почвенной неоднородностью [1]. Это увеличение точности опыта достигается путем наложения известных ограничений на расположение делянок. И далее, когда при помощи подходящего способа расположения вариантов мы снижаем среднюю квадратическую ошибку наполовину, то эффективность опыта возрастает по крайней мере в 4 раза, так как только при 4-кратном повторении опыта в его первоначальной форме можно получить такую точность.

Одним из специальных способов построения опыта может быть введение блоков. Рекомендуются конкретные придержки для размещения плодовых деревьев в опыте. При этом деревья надо объединить в делянки, чтобы уменьшить варьирование данных учета состояния и урожайности растений, а делянки повторять в зависимости от пестроты почвенных условий. В частности, для плодовых растений при 24—30 экземплярах на вариант рекомендуется группировать по четыре — восемь растений на делянку в 4—6-кратной повторности делянок.

Как видно из табл. 1, при сортоиспытании лесных пород на вариант может быть принято разное количество растений (от 2 до 236) в зависимости от заданной разности и количества сортов. Это количество должно быть размещено на площади опыта по делянкам. При этом повторность желательно иметь не менее чем 3-кратную. Необходимо еще отметить, что при планировании опыта и проведении контроля, которым может быть стандартный сорт, последний должен вводиться на каждые 8—10 испытываемых вариантов.

Все вышесказанное относится к тем случаям, когда для получения предварительных выводов можно было бы ограничиться показателями роста отдельных деревьев. Однако лесоводов, кроме указанных характеристик роста, интересует прежде всего запас насаждений. Этот показатель может быть выявлен в процессе производственного сортоиспытания, когда наблюдают за относительно небольшим набором сортов, но есть возможность иметь для каждого сорта достаточно большую площадь, на которой создается и сохраняется лесная обстановка. Другими словами, речь идет о II этапе сортоиспытания.

Для данного вида оценок тоже пока нет общепринятого размера выборки для характеристики запаса как на делянке, так и в варианте опыта. Как известно, при лесоустройстве для закладки пробной площади требуется не менее 200 деревьев. Сейчас доказано, что для

Планируемое число повторностей делянок при оценке запаса

Количество вариантов	Количество растений, шт., при значении δ , %				
	20	30	40	50	100
2	9	5	4	3	2
3	12	6	4	3	2
4	15	7	5	3	2
5	17	8	5	3	2
6	18	8	5	4	2
7	19	9	6	4	2
8	19	9	6	4	2
9	20	10	6	4	2
10	21	10	6	4	2
15	24	11	7	4	2
20 и более	26	11	7	5	2

определения запаса достаточно, чтобы выборка была составлена из 81 дерева. Как отмечалось выше [10], в Швеции испытывают делянки со 100—150 растениями. Зарубежные ученые, выявляя предпочтительный размер площадей в 50—120-летних насаждениях пихты и дугласии, пришли к заключению, что они колеблются от 0,04 до 0,20 га [9]. При изменении логарифмической трансформации данных в опытных работах можно использовать делянки в 0,01 га. В старых древостоях оптимальными размерами пробных площадей являются 0,20 га, а в молодых (с диаметрами от 15 до 30 см)—0,04 га. В некоторых работах размеры пробных площадей при определении запаса рекомендуется принимать в 0,1 га.

Наши обследования 10—14-летних сортоиспытательных посадок тополей, созданных по методике ВНИИЛМа в Новоусманском лесхозе Воронежской и Приволжском лесхозе Астраханской обл., показали, что принятая в этих насаждениях величина делянок, включающая 144 растения (100 учетных) с размещением $2,5 \times 2,5$ м способствует созданию и поддержанию лесной обстановки, а также исключает влияние смежных насаждений на учетную группу растений. Несомненно, что вопрос установления оптимальной величины делянки при производственном сортоиспытании требует дальнейшего изучения. В настоящее же время, пока таких данных еще недостаточно для однозначного решения вопроса, можно взять за основу величину делянки, рекомендованную ВНИИЛМом [5].

Для достоверной оценки запаса следует установить необходимое количество повторностей. Это можно сделать, используя формулу (1). Учитывая, что по А. В. Тюрину коэффициент варьирования общего запаса на отдельных пробных площадях (делянках опыта) колеблется от 3 до 10%, минимальное и максимальное количество повторностей составит

$$n_{\min} = \frac{t^2 V^2}{P^2} = \frac{2^2 \cdot 3^2}{5^2} = 1,44 \approx 2;$$

$$n_{\max} = \frac{t^2 V^2}{P^2} = \frac{2^2 \cdot 10^2}{5^2} = 16.$$

Таким образом, для достоверной оценки запаса необходимо иметь 2—16 повторностей в зависимости от разнообразия исследуемого материала.

При сравнительном испытании сортов число повторностей в зависимости от заданной величины разницы δ и количества исследуемых вариантов может быть найдено из табл. 2, которая составлена по принципам, изложенным выше. Исходные данные для расчетов взяты по 10-летним насаждениям тополей поймы центральной лесостепи, где они в этом возрасте имели средний запас около 150 м³/га. Вместе с тем полученные результаты могут быть использованы при планировании количества повторностей и других лесных пород.

Таким образом, пользуясь табл. 1 и 2, можно в трех случаях из четырех определить размер выборки, состоящей как из отдельных деревьев при сортоиспытании первого этапа, так и из отдельных пробных площадей при сравнении запасов древесины у разных сортов при сортоиспытании второго этапа.

В заключение можно сделать следующие выводы:

для получения предварительных данных о росте древесных пород при статистических оценках достаточно иметь на вариант 10—27 деревьев. При статистических сравнениях это количество в зависимости от числа вариантов и заданной разности (в данном исследовании она принята равной 5—100% средней арифметической) может колебаться от 2 до 236 деревьев;

при определении запаса величина делянки или пробной площади может составлять 0,01—0,20 га. По данным отечественных и зарубежных исследователей, наиболее предпочтительна площадь 0,04—0,10 га. Однако ввиду имеющихся противоречий этот вопрос требует дальнейшей разработки;

для достоверной статистической оценки запаса опытных насаждений в зависимости от нестроты исследуемого материала необходимо 2—16 повторностей (делянок или пробных площадей). При статистических сравнениях это количество в зависимости от числа вариантов и заданной разности (20—100% средней арифметической) может быть определено в 2—26 делянок;

полученные по размеру выборки результаты, сгруппированные в соответствующие таблицы, позволяют установить придержки при планировании экспериментов не только по сортоиспытанию, но и другим полевым опытам с лесными породами, где необходимо проводить статистические оценки и сравнения.

Список литературы

1. Белянский И. М. О планировании размера выборки в исследованиях — «Вестник сельскохозяйственной науки», 1968, № 9.
2. Озолин Г. П. Степень изученности и практического использования селекции тополя в СССР и зарубежных странах. — «Труды ВНИИЛМи», 1970, вып. 1.
3. Подтягин М. Е. Математическая обработка агрономических и зоотехнических наблюдений. — «Труды Кубанского СХИ», 1965, вып. 12.
4. Ромедер Э., Шенбах Г. Генетика и селекция лесных пород. М., Сельхозгиз, 1962.
5. Ростовцев С. А. Методика сортоиспытания тополей. Пушкино, изд-во ВНИИЛМа, 1961.
6. Снедекор Дж. У. Статистические методы в применении к исследованиям в сельском хозяйстве и биологии. М., Сельхозгиз, 1961.
7. Старова Н. Е. Методика сортоиспытания тополей. Харьков, изд. УкрНИИЛХА, 1962.
8. Фишер Р. А. Статистические методы для исследователей. М., Госстатиздат, 1958.
9. Clafik M. B. Relative efficiency of some specific plot — sizes in estimating timber volumes in some specific timber types. The forestry chronicle, 1953, v. 29, № 3.
10. Johnson H. Einige Fragestellung der forstlichen Nachkommenschaftsprüfung. Leitschr. f. Forstwissensch und forstwirtschaft, 1952, 2B, Heft 1.

СЕМЕННЫЕ И МАТОЧНЫЕ ПЛАНТАЦИИ ВЫСОКОТАННИДНЫХ ИВ

А. И. СИДОРОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук (ЦНИИЛГиС)

Ивы широко используются в народном хозяйстве. Наибольшую ценность имеют содержащиеся в коре многих видов таниды, нашедшие свое применение в кожевенной промышленности как отличный дубильный материал. Потребность народного хозяйства в дубителях ежегодно возрастает, а пригодные для заготовки корья естественные заросли ивняков резко сократились. В связи с этим предусмотрены большие объемы работ по созданию плантаций высокотаннидных ив. Успех будет зависеть от своевременного обеспечения сортовым посадочным материалом лесокультурных работ.

Большинство корьевых ив хорошо размножается черенками и выращенными из них саженцами (трехтычинковая, русская, прутьевидная, шершистопобеговая, ломкая, чернеющая и др.), некоторые же виды (козья, серая, лапландская) — только семенами. Учитывая это, предстоит в короткий срок заложить новые питомники, маточные плантации и школы для ежегодного выращивания в них сеянцев, черенков и саженцев танидных ив. Указанные работы должны проводиться на широкой селекционной основе.

Известно, что запасы ивовой коры в смешанных естественных насаждениях сильно варьируют в зависимости от степени участия в них ивы, возраста и размеров деревьев, что особенно характерно для древовидных корьевых ив (козья, ломкая, волчничковая, пятитычинковая и др.). Так, в елово-широколиственных насаждениях, где участие ивы козьей в 15—20-летнем возрасте составляло 1—1,5 тыс./га, деревья достигают крупных размеров, образуя на стволах толстую пробку. Запасы коры в сухом виде здесь равны 5—10 т/га, что обеспечивает высокий выход дубильных веществ с единицы площади. Наблюдения специалистов показали, что в пойме р. Волги в коре одних и тех же видов дубильных ив в разных условиях произрастания содержится различное количество танидов. Это свидетельствует о важности селекционного отбора в продуктивных насаждениях ивы лучших деревьев, отличающихся быстротой роста, полнокровным стволом, большим количеством коры и высокой танидностью ее.

На основе исследований ЦНИИЛГиС по селекции и сортоиспытанию быстрорастущих древесных пород в Семилукском питомнике (Воронежская обл.) была создана обширная коллекционно-маточная плантация из лучших видов и клонов высокотаннидных ив, включающая до 20 видов, отобранных в различных географиче-

ских зонах страны. Она заложена в бассейне р. Дона на открытой балке с плодородными черноземными почвами. Посадка произведена весной, в начале апреля, в хорошо подготовленную с осени почву (плантажная пахота и предпосадочная культивация) стеблевыми черенками длиной 30 см и диаметром в верхнем срезе 0,6—1,5 см, заготовленными в осенне-зимний период. Их нарезали из комлевой и средней частей однолетних побегов. Размещение посадочных мест 2,5×0,4 и 1×0,4 м, что составляет 10 и 25 тыс./га. Первую механизированную обработку деревьев в рядах и междурядьях провели в 1,5-месячном возрасте. На протяжении 3 лет ежегодно осуществляли 4—5 культиваций, используя культиваторы КПН-2 и КРА-1, навешенные на колесные тракторы ДТ-20, Т-25, Т-40. Узкие междурядья культивировали седловкой посадочных рядов (трактор Т-16).

По учетным данным, выход стандартных черенков в маточных плантациях 3-летнего возраста (сохранность кустов до 80%) с одного куста, шт. (числитель), и с 1 га, тыс. шт. (знаменатель), при различной схеме посадки приведен ниже:

Виды ив	Схема посадки	
	2,5×0,4 м	1×0,4 м
Трехтычинковая	60	36
	480	720
Прутьевидная	72	44
	576	880
Шершистопобеговая	48	28
	384	560
Ломкая	32	20
	256	400
В среднем	53	32
	424	640

Таким образом, при более густой посадке выход черенков был в 1,5 раза большим. Себестоимость 1000 черенков (фактические затраты на выращивание плантаций за 3-летний период) составляет в первом случае 32 коп., во втором — 20 коп.

Выращивают саженцы в школьных отделениях питомников. Длина высаживаемых черенков 20—22 см. Чтобы получить одно-двухлетние саженцы для создания плантаций корьевых ив, посадку проводят густую — до 80—100 тыс./га (размещение 40×30 см трехстрочными лентами), а для выращивания крупномерных 3-летних саженцев — более редкую — 50—60 тыс./га (0,4—

0,5×0,4 м). Выкопку осуществляют с помощью выкопной скобы НВС-1,2, навешенной на трактор Т-74.

Для широкого размножения наиболее ценных дубильных ив (козьей и серой) следует создавать постоянные лесосеменные участки длительного пользования с отводом лучшей части дубильных плантаций, выращенных из семян отобранных особей. В этом случае культуры постепенно изреживают, доводя сомкнутость полога к концу формирования семенного участка до 0,5—0,6 (около 400 шт./га ивы козьей, 700—800 шт./га ивы серой).

Постоянные лесосеменные плантации дубильных ив закладывают посадкой сеянцев или крупномерных саженцев, выращенных в школах из семян плюсовых деревьев. Участок должен быть ровным, открытым, хорошо освещаемым, а условия произрастания оптимальными. Растения ивы козьей размещают из расчета

400—600 шт./га (4×4, 4×5, 5×5 м), а ивы серой — 800—1000 шт./га (3×4, 3×3 м).

Нормальное опыление деревьев в лесосеменной плантации обеспечивается при соотношении женских и мужских особей, равном примерно 3 : 1 (каждый четвертый ряд при посадке занимается мужскими экземплярами). В дальнейшем культуры изреживают и оставляют только лучшие деревья. Междуядья временно используют под сельскохозяйственные культуры.

Исследования показывают, что в лесосеменной плантации ивы козьей 10—15-летнего возраста при наличии 300 женских деревьев на 1 га можно собрать 35—40 кг семян, что вполне обеспечивает посев 3—4 га в питомниках. При среднем выходе стандартных сеянцев 750 тыс./га соответствующий общий показатель составит свыше 2 млн. сеянцев, что позволит заложить промышленные плантации ивы на площади свыше 200 га,

УДК 634.0.232.311.3

ВЕЛИЧИНА ШИШЕК И СЕМЯН ЕЛИ НА КЛОНОВЫХ СЕМЕННЫХ ПЛАНТАЦИЯХ

В. И. ДОЛГОЛИКОВ
(ЛенНИИЛХ)

Селекция ели на получение крупных шишек и семян имеет большое значение для лесного хозяйства. Рост сеянцев и саженцев ели в первые годы во многом определяется величиной семян и запасом питательных веществ в них.

Сравнение веса 1 тыс. семян, отобранных для посева, с весом выращенных из них сеянцев в ряде случаев не дает четкой зависимости. В произвольно взятой навеске семена сильно варьируют по величине и весу.

Для того чтобы проследить корреляцию между весом семян ели и выращенных из них сеянцев, семена перед высевом были разделены на фракции в 5, 6, 7, 8 и 9 мг. Наиболее сильная связь проявилась между весом семян и весом 20-дневных проростков ($r = 0,86 \pm 0,03$). Всходы крупных семян были больше, чем мелких по весу в 2,1, по длине подсемядольного колена в 1,5 раза. У однолетних сеянцев коэффициент корреляции снизился до $0,45 \pm 0,03$, а к концу второго года составил всего лишь $0,36 \pm 0,02$. Приведенный пример свидетельствует о временном характере действия веса семян на рост семенного потомства ели.

Однако, как показали наблюдения, многие быстрорастущие плюсовые деревья ели к возрасту спелости имеют шишки и семена мельче, чем у медленнорастущих минусовых деревьев. Этот факт также свидетельствует об отсутствии связи между величиной семян и характером роста дерева на протяжении всей его жизни. Следо-

вательно, величина шишек и семян ни в коей мере не может служить критерием для отбора быстрорастущих форм. В то же время преимущество крупных семян у ели неоспоримо, если оно сочетается с такими ценными качествами, как быстрый рост, прямая, малосбежистый, хорошо очищенный от сучьев ствол, высокая репродуктивная способность. Повышенный запас питательных веществ в крупном семени служит гарантией тому, что выращенный из него сеянец в первый год окажется более крупным и биологически устойчивым, при этом, возможно, проявятся и ценные наследственные качества. В первую очередь такие семена могут быть получены на семенных плантациях, создаваемых прививкой черенков с плюсовых деревьев.

Известно, что клоновые лесосеменные плантации позволяют собрать воедино, сохранить и размножить наиболее ценные формы. В ряде случаев такие плантации обеспечивают раннее и обильное семеношение.

В 1973 г. фактический урожай на 12-летней опытной семенной плантации ели в Сиверском лесхозе составил 3,5 кг/га чистых семян. Многие прививки ели уже в этом возрасте формируют на одном растении 100 шишек и более, что свидетельствует о потенциально высокой продуктивности клоновых семенных плантаций.

Многолетние наблюдения за цветением и семеношением клоновых семенных плантаций ели позволили выявить еще одно их достоинство. Оказалось, что у всех

Прививка ели в возрасте 12 лет, отличающаяся крупными шишками и высокой репродуктивной способностью (Сиверский лесхоз Ленинградской обл.)

учтенных клонов ели на семенной плантации второго 10-летия средняя величина шишек превышает аналогичные показатели их маточных деревьев. Косвенно это же можно сказать и о семенах, величина которых тесно коррелирует с размерами шишек. Приведенные в качестве примера соотношения длины и веса шишек по пяти клонам и их маточным деревьям (табл. 1) в одних случаях показывают незначительную разницу (клоны № 1 и 5), в других — превышение по длине и весу составляет соответственно 45 и 31% (клон № 11, см. рисунок).

Средний вес одной шишки, вычисленный из 5,5 тыс. шишек, собранных на опытной семенной плантации в



Таблица 1

Величина шишек ели у отдельных клонов и их маточных деревьев

№ маточного дерева и клона	Длина шишек, см	Вес одной шишки, г	№ маточного дерева и клона	Длина шишек, см	Вес одной шишки, г
Д. № 92 клон № 1	9,0 9,2	28,3 31,7	Д. № 11 клон № 11	8,5 12,1	25,2 33,0
Д. № 102 клон № 3	8,2 9,8	14,0 22,8	Д. № 83 клон № 83	10,4 11,0	26,0 34,0
Д. № 26 клон № 5	9,4 9,9	29,7 31,0	Д. № 532 клон № 29	10,5 11,7	28,0 35,8

1973 г., составил 24,3 г. Наиболее крупные шишки обнаружены у клона № 29 (максимальная длина — 16 см, вес — 45 г). В естественных древостоях Ленинградской обл. шишки таких размеров встречаются редко. Следует отметить, что и маточное дерево клона № 29 также резко отличалось крупными шишками. Это подтверждает сообщение Я. Я. Гайлиса о том, что размер шишек у привитых клоновых деревьев примерно на 20% выше, чем у маточных, но при этом сохраняется ранговый порядок маточного дерева.

Семена ели с клоновой плантации Сиверского лесхоза по данным трех урожайных лет оказались на 20—26% тяжелее семян массовой заготовки в естественных насаждениях Ленинградской обл. (табл. 2),

У отдельных клонов вес 1 тыс. семян достигал 8—10 г, а вес отдельных, наиболее тяжелых семян — 11—14 мг. Увеличение размеров шишек и семян наблюдалось и на клоновой плантации ели в Тихвинском лесхозе, где вес 1 тыс. семян в 1973 г. составил 7,15 г. Выход семян ели из собранных на клоновых плантациях здоровых шишек был в среднем 4%.

Таблица 2

Вес семян ели на клоновой семенной плантации в сравнении с данными производственных заготовок

Год сбора шишек	Количество учтенных партий семян, шт.	Средний вес тыс. семян, г	Количество учтенных клонов, шт.	Средний вес 1 тыс. семян, г	Отношение веса семян с плантации к весу семян, заготовленных в производственных условиях, %
1970	28	5,86	6	7,40	126
1971	151	5,96	20	7,17	120
1973	131	5,57	35	7,02	126

Таким образом, путем прививки черенков ели на молодые подвой во втором 10-летии можно повысить вес и величину семян на 20% и более по сравнению со средними показателями производственных заготовок в естественных и искусственных насаждениях семенного происхождения. Получение крупных семян с ценными задатками быстрого роста будет способствовать успешному выращиванию высокопродуктивных насаждений.

ПОЛЕЗАЩИТНЫЕ ПОЛОСЫ

НА ТОРФЯНО-БОЛОТНЫХ ПОЧВАХ

В. К. ПОДЖАРОВ
(БелНИИЛХ)

Гидротехническая мелиорация заболоченных и избыточно увлажненных земель получает с каждым годом все большее развитие. Только в Белорусской ССР в 1971—1975 гг. было осушено 0,8 млн. га. Всего эти работы проведены на 2,2 млн. га, из них 1,2 млн. га — торфяно-болотные почвы.

Освоение осушенных площадей в сельском хозяйстве связано с удалением древесной и кустарниковой растительности, погребенной древесины, корчевкой пней, вспашкой и последующей систематической обработкой почвы. Все эти мероприятия способствуют развитию ветровой эрозии и прежде всего на торфяно-болотных почвах.

Перенос торфа чаще всего наблюдается весной в период интенсивных полевых работ и отсутствия развитой травянистой растительности, значительно реже — осенью при подъеме ячи. Обычно в апреле-мае наиболее часты и сильные ветры. В течение одной пыльной бури сносится, по данным исследований, до 5 т/га воздушно-сухого торфа. Эти значительные потери вызывают обнажение семян и корней всходов, занос осушительной сети, а также ускоряют непродуктивное уменьшение столь необходимого для бедных песчаных почв органического вещества.

Факторами, способствующими ветровой эрозии торфа, являются быстрое измельчение сухих волокон при обработке и механических воздействиях, малый объемный вес (0,15—0,35 г/см³), в 8—18 раз меньший, чем у аналогичных по крупности песчинок, быстрое (через 1—3 суток) подсыхание темноокрашенного поверхностного слоя рыхлой почвы до ветроподвижного состояния и плохая смачиваемость пересохших комочков субстрата. Слабый перенос подсохшего торфа наблюдается при скорости ветра у поверхности почвы 2,4—2,8 м/с, средний — при 3,6—4,2 и сильный — при 4,6—5,8 м/с. Для минеральной пыли и песка эти параметры несколько большие, при этом скорости ветра до 3,5 м/с формируют поземку, а свыше 4 м/с — высотный перенос органического материала на огромные расстояния в форме завихрений, смерчей и прочих пыльных образований.

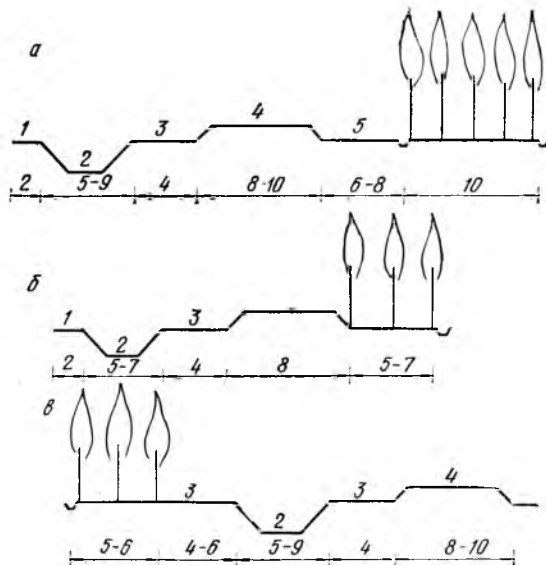
Защита осушенных торфяно-болотных почв от вет-

ровой эрозии в период весенних полевых работ невозможна без лесных полезащитных полос с определенным размещением, параметрами и подбором пород. При этом отправными моментами должны быть: минимальный расход пахотных земель, обеспечение высокопроизводительной работы сельскохозяйственной техники, создание необходимых условий для механизированного ухода за осушительной сетью и ее ремонта, возможность посадки полос и проведения уходов за ними с использованием механизмов, надежная защита полей от ветровой эрозии.

Сильные ветры в условиях Белорусской ССР весной вероятны во всех направлениях, поэтому поля необходимо защищать со всех сторон. Наиболее эффективна продуваемая конструкция, 3—5-рядная, без кустарников или при незначительном количестве их. На мелиорированных землях комплекс защитных мероприятий должен быть увязан с осушительной и дорожной сетью. Гак, оставление между насыпью дороги и бровкой канала ремонтной бермы шириной 4 м позволяет вести канавоочистительные и ремонтные работы, не загромождая проезжую часть дороги. В этом случае полосы лучше размещать вдоль ее полевой стороны. Для прогона скота полосу (5-рядную) целесообразно отнести от полотна на 6—8 м, оставив между ней и дорогой скотопроегн (см. рисунок). В полосах, размещенных непосредственно у дороги перпендикулярно осушительной сети, необходимо оставлять против вершин каждого второго осушителя проезды шириной около 10 м для прохода машин и механизмов. Это до минимума сокращает непродуктивное использование пахотных земель, засорение канав опадом, обеспечивает хорошие условия для создания посадок и ухода за ними.

В местах, где дорожное полотно разрушено и есть объезды, полосы следует создавать на противоположной стороне канала на расстоянии 4—6 м от него, что дает возможность проводить механизированную очистку каналов без существенного повреждения посадок. Вдоль водоприемников, очистка русел которых осуществляется земснарядами, полосы должны находиться не ближе 10 м от канала.

Усиленная 5-рядная полоса (а), нормальная 3-рядная полоса у дороги (б) и у магистрального канала (в):
 1 — защитная берма; 2 — канал; 3 — ремонтная берма; 4 — дорога; 5 — скотопрогон



Полевые участки между магистральными и собирательными каналами необходимо разбивать вспомогательными 2—3-рядными полосами через 400—600 м, располагая их вдоль одного из срединных осушителей.

Открытая осушительная сеть создает неудобства (ограничивает маневренность техники, является местом интенсивного роста сорняков, требует регулярного ухода). В связи с этим предпочтение следует отдавать закрытому дренажу. При этом могут быть два решения: одностороннее впадение дрен в коллектор и двустороннее. В первом случае внутриполевая полоса располагается на стороне коллектора, противоположной устьям дрен, в 4—5 м от нее, во втором — по средней линии между вершинами дрен. Оба эти варианта позволяют вести ремонтные работы без повреждения полос и исключают разрушение дренажных трубок корнями древесных пород.

В полезащитном лесоразведении на торфяниках весьма сложно правильно подобрать древесные породы. Торф является плохой средой для произрастания многолетних древесных растений вследствие малой плотности, высокой подвижности, глубокой промерзаемости, медленного оттаивания и других причин. Как показали исследования, для этих условий в большей степени подходят такие породы, как тополь волосистоплодный, бальзамический, канадский, а также осина. Первый лучше растет на хорошо осушенных участках, последняя — на увлажненных. Эти породы слабо повреждаются гербицидами и быстро формируют полноценные полосы. Береза бородавчатая и пушистая имеют хороший рост, но сильно страдают, а иногда и полностью усыхают при неосторожной химической прополке посевов. Сосна нуждается в интенсивном уходе, медленно формирует полосу и повреждается гербицидами. Ель не боится сорняков и химических прополок, но необходимы дальнейшие ее испытания. Из пород подлесочного яруса наилучшие показатели у рябины, а также смородины черной и ив. В полосах с уплотненной почвой часто появляется естественное возобновление березы и ивняка. Оляха черная вследствие сильного обмерзания, повреждения гербицидами и по причине плохого роста на хорошо осушенном торфе непригодна для выращивания.

Регулярное внесение с помощью самолетов минеральных удобрений на поля ведет к тому, что в полосах на торфе интенсивно развиваются сорняки высотой до 2 м.

Это требует применения крупномерного посадочного материала: мелкого (20—50 см), среднего (50—150) и крупного (более 150 см). Мелкие саженцы березы и осины, несмотря на хорошую приживаемость (84%), сильно угнетаются сорняками и при уходе часто повреждаются (скашиваются до 43%, подрезаются и засыпаются культиваторами на 10—15%). Средние саженцы приживаются хуже (65%), но слабее повреждаются, а крупные еще хуже (приживаемость 52—65%). Однако приживаемость окоренных однолетних черенков тополей может составлять 100, а 3—4-летних саженцев — 89—99%. Средние и крупные растения успешно конкурируют с травяным покровом и не требуют лесокультурного ухода. На мелкозалежных участках и песчаных обнажениях приживаемость и сохранность значительно выше, здесь можно применять даже сеянцы сосны.

Земли, отводимые под полезащитные полосы, обычно находились в интенсивном сельскохозяйственном пользовании. Их агрохимические и водно-физические свойства вполне отвечают успешному произрастанию древесных пород. Поэтому они не нуждаются в предварительной обработке с целью улучшения условий произрастания, кроме случаев, когда необходим подсев сопутствующих культур. Посадку древесных и кустарниковых пород можно производить по зяби, стерне и даже посевам сельскохозяйственных культур. Успешность мероприятия от этого существенно не меняется.

Лучшие результаты дает посадка крупномера в ямки, выкопанные с помощью ямокопателей и мотобуров. Здесь возможна более качественная заделка корневых рыхлым и перемешанным материалом. Производительность мотобура БГКО-4М около 500 деревьев за 5-часовую смену. Однако частые переключения скоростей, включение и выключение бура приводят к быстрой утомляемости тракториста. С помощью бура возможно обрабатывать даже мерзлый грунт. Худшие результаты дает посадка в плужные борозды. При использова-

нии тракторных плугов формируются широкие, но недостаточно глубокие (30—35 см) посадочные ямки, плохо крошится торф. Поэтому качество заделки корней ухудшается; возможна боковая их подсушка и выворачивание деревьев ветрами. Производительность труда сажальщиков снижается на 25%. Ручная посадка имеет еще больше недостатков, так как ямы часто получаются меньше предусмотренных размеров, при этом корни крупных экземпляров приходится сильно обрубить или загнать. Заделка корней часто производится дерниной, а почва плохо уплотняется, вследствие чего снижается приживаемость и увеличивается отпад посадок.

Высокая производительность может быть достигнута при использовании лесопосадочных машин. Однако даже с помощью машины МЛ-1 конструкции БелНИИЛХ можно высаживать саженцы высотой только до 120 см, причем растения с развитой корневой системой, плохо проходя в посадочную щель, деформируются. Производительность бригады (тракторист, два сажальщика и четыре оправщика) за 7-часовую смену — около 12 тыс. растений, пропуски (незасаженные площадки) составляют до 18%.

Наиболее рационально размещение крупных саженцев через 2 м, средних — 1,5 и мелких — 0,7—0,9 м при ширине междурядий 3—2 м. Лучше приживаются и переносят зимний период растения, посаженные весной. Посев и использование неокоренных стеблевых черенков тополей неприемлемы. Посадочный материал, выращенный в школах, всегда более устойчив против ветров, успешнее растет и сохраняется, чем взятый из лесонасаждений.

Устойчивость полос зависит от смещения древесных пород. При чередовании в рядах тополей, осины, березы, рябины и крушины по схеме Т—Б—Ос—Рб(См) посадки не расстраиваются при неосторожной обработке гербицидами, хорошо противостоят вредителям и ветрам, лучше восстанавливаются при повреждении за счет отпрысков осины, а участие в составе ягодников привлекает птиц.

Значительное варьирование глубин торфа и выклинивание минеральных грунтов на трассах также требует смещения разных по требовательности к почве и влаге пород. На переувлажненных местопонижениях в качестве главной породы следует вводить осину, на хорошо осушенных оторфованных — тополь, а на мелкозалежных и песчаных — березу. Эффективность лесной полосы при этом бывает высокой.

Следует, однако, отметить, что применение крупномерного посадочного материала не решает проблему борьбы с сорняками. Рыхление междурядий с помощью культиватора не обеспечивает полного уничтожения сорной растительности, особенно в рядах, при этом значительно повреждаются посадки. Скашивание же сорняков в фазе цветения не всегда можно выполнить своевременно и качественно: 10—12% даже крупных растений повреждается. Применение гербицидов (симазин,

радокор в дозе 10—15 кг/га действующего вещества) также не было эффективным: бодяк, крапива, черныбыльник сохранялись и требовалось их скашивание.

Наиболее надежным средством оказалось залужение полос сеянными травами. Травостой в связи с потребностями в заготовках качественного сена скашивается 2 раза в сезон и благодаря этому поддерживается высокая чистота полос. Однако этот вид пользования предъявляет определенные требования к схеме посадки. Полосы необходимо создавать крупномерными саженцами (150—400 см). Междурядья (или одно из них) должны быть достаточно широкими (около 3 м) и удобными для проезда и разворота грузовых автомашин общего назначения. Желательно, чтобы сенокосение проводилось одними и теми же лицами в целях большей сохранности посадок.

Экономическая эффективность создания полесозащитных полос разными способами к возрасту смыкания, обеспечивающему устойчивое подавление сорняков, существенно различается. Стоимость 1 км стандартной 3-рядной полосы при использовании сеянцев равна 423 руб., окоренных черенков — 441, средних саженцев — 529 и таких же дичков — 298 руб. Все эти варианты обеспечивают механизированную посадку, но требуют скашивания сорняков до 7—10-летнего возраста насаждения, в первом случае необходима 6-кратная ручная прополка саженцев. При ручной посадке мероприятие удорожается почти на 10%. Применение крупных саженцев, полученных по себестоимости, увеличивает затраты средств до 504 руб., а таких же дичков уменьшает затраты до 326 руб. Приобретение саженцев по преysкурантным ценам повышает стоимость до 1082 руб. Во всех этих вариантах основные расходы связаны с уничтожением сорной растительности в полосах и высокими ценами на саженцы (165—100 руб./тыс. шт.).

Снижение затрат труда и средств возможно при залужении полос. Пользование травостоем при урожае 3 т/га и цене на сено 3 руб./ц снижает за 10 лет стоимость полос, посаженных крупномером по себестоимости, до 290 руб., а приобретенным по преysкурантной цене — до 868 руб. Увеличение урожайности до 5 т/га ведет к окупаемости в первом случае за 9 лет и снижению затрат на выращивание полос во втором случае до 507 руб. Однако высокий спрос на качественное сено позволяет реализовывать травостой по той же цене на корню, не производя затрат на уборку. Таким образом, за 10 лет окупается первый вариант при урожае сена 3 т/га, а второй — 5 т/га.

Указанный способ выращивания полос оправдан, если даже отвлечься от коммерческой стороны вопроса и разрешить бесплатное пользование травостоем. Это позволяет ликвидировать опасный очаг засорения полей, сократить затраты труда и средств на их скашивание, эффективно использовать междурядья, удовлетворять потребность населения в сене,



ЗАДАЧИ ЛЕСОУСТРОЙСТВА В ПОВЫШЕНИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ЛЕСОВ

Д. М. ПОЛЯКОВ, Л. Е. КУСПИЦ
(Первая лесоустроительная экспедиция)

С тоящие сейчас перед лесным хозяйством задачи (повышение продуктивности лесов, рациональное использование лесных ресурсов и др.) являются главными и для лесоустроительного проектирования, поскольку значительная роль в проведении технической политики по повышению производительности и качественного состава лесов принадлежит лесоустроительству. Разрабатываемые им проекты организации и развития лесного хозяйства лесхозов должны полностью отвечать этим задачам и предусматривать их решение на основе механизации, научно-технических достижений и передового опыта.

Для радикального решения этих проблем необходимо изменить существующую программу и методику лесоустроительных работ, а также принципы организации территории, хозяйственных секций и лесоустроительного проектирования, применив метод создания целевых насаждений на основе постоянных хозяйственных участков.

Предлагаемый нами метод, как показал опыт его применения, вскрывает значительный эффект в повышении производительности лесов и размерах лесопользования без дополнительных затрат на ведение лесного хозяйства, кроме удорожания лесоустроительных работ. Основой его являются существующая идея ле-

сов будущего, заключающаяся в максимальном использовании естественного плодородия почв путем целенаправленного размещения древесных пород в зависимости от лесорастительных условий; изменение принципа организации лесной территории (вместо таксационного выдела устанавливается постоянный хозяйственный участок с одинаковым лесорастительным эффектом, учетом возрастной структуры и четкостью границ в натуре); содержание целевых насаждений при оптимальных полнотах с оптимальными запасами; изменение принципа лесоустроительного проектирования (выполнение лесоводственно-технических расчетов на оборот рубки по десятилетиям вместо одного ревизионного периода) и, наконец, приведение в соответствие с целями способа рубки леса.

Рассмотрим этот метод на примере Андреевского опытно-показательного леспромхоза Владимирской обл., общая площадь которого составляет 71 036 га, покрытая лесом — 63 686 га. В зоне его расположения преобладают богатые лесорастительные условия, что подтверждают произрастающие здесь высокопроизводительные сосновые насаждения как естественно, так и искусственного происхождения с запасом древесины в спелом возрасте 700—900 м³/га. Богатство лесорастительных условий обуславливается карбонатностью почвообра-

зующих пород, легким механическим составом почв, хорошей аэрацией.

По данным лесоустройства 1928—1929 гг., высокопроизводительные сосновые леса на территории леспромхоза занимали 90,5% лесной площади, еловые — 1,6, березовые — 7,4, осинные — 0,3 и черноольховые — 0,2%. За 45 лет площадь сосняков уменьшилась на 26,4% с одновременным увеличением березняков на 12,1, осинников 2,4 и ельников на 1,9%. За 36 лет средняя площадь таксационного выдела сократилась с 14,9 га до 3,2 га, т. е. — в 4,6 раза. В будущем будет наблюдаться дальнейшее уменьшение средней площади таксационного выдела в связи с усилением интенсификации ведения лесного хозяйства, а следовательно, дробления таксационных элементов.

Учитывая уникальность лесорастительных условий, производственную мощность Андреевского леспромхоза, а также руководствуясь стремлением прекратить нежелательную смену древесных пород и увеличить площадь хозяйственного выдела, лесоустройство составило специальную программу и методику работ, в которой были заложены новые принципы лесоустроительного проектирования, предлагаемые для устройства предприятия с интенсивным ведением лесного хозяйства.

На основании этих принципов лесоустроительные работы содержали следующие дополнительные особенности:

бонитировка почв и условий местопроизрастания по наибольшей производительности древесных пород и установлении целевых пород;

определение площадей насаждений, не соответствующих условиям местопроизрастания, т. е. нецелевых пород, которые должны быть реконструированы;

применение таблиц оптимальных, максимальных и критических полнот и бонитетной шкалы, составленных Н. Н. Сваловым для сосны и березы, для назначения рубок ухода и выявления площадей целевых пород с полнотой ниже критической, т. е. относящихся к низкопродуктивным, и следовательно, подлежащих также реконструкции;

измерительно-перечислительная таксация спелых древостоев методом закладки круговых пробных площадей постоянного радиуса.

По данным, полученным при почвенно-типологическом обследовании, методом группировки типов почв и условий местопроизрастания с одинаковым лесорастительным эффектом выделены 10 почвенно-типологических групп. В качестве критерия оценки производительности насаждений в каждой такой группе принят средний прирост заданного сортимента ($\text{м}^3/\text{га}$), а также определена целевая порода,

которая наиболее полно использует естественное плодородие почвы и достигает наивысшего среднего прироста сортимента, являющегося целью лесовыращивания. Для сосны, ели и осины целевым сортиментом является пиловочник, а для березы и ольхи черной фанерный краж.

Целевой тип насаждений установлен по качественным (товарным) категориям на основе наибольшей величины произведения среднего прироста целевого сортимента ($\text{м}^3/\text{га}$), стоимости реализации лесопродукции и коэффициента биологической устойчивости.

В условиях леспромхоза установлены следующие четыре типа целевых насаждений

сосновое крупнотоварное, занимающее наиболее богатые лесорастительные условия и составляющее 94,6% лесной площади, предназначено для выращивания высокоустойчивых сосняков и получения преимущественно пиловочника крупных размеров. Анализ хода роста этих насаждений показал, что в спелом возрасте (90 лет) при оптимальной полноте 0,86 их запас равен $524 \text{ м}^3/\text{га}$;

сосновое среднетоварное, произрастающее в бедных лесорастительных условиях или в переувлажненных местах на площади 4,3%. Направление хозяйства — выращивание сосняков для получения сортиментов средней крупности. В спелом возрасте (90 лет) при оптимальной полноте 0,90 запас составляет $407 \text{ м}^3/\text{га}$;

березовое среднетоварное, занимающее переувлажненные условия местопроизрастания на площади 0,8%, предназначено для выращивания древесины крупных и средних размеров. Запас в спелом возрасте (70 лет) при оптимальной полноте 0,89 равен $286 \text{ м}^3/\text{га}$;

черноольховое среднетоварное, произрастающее в условиях постоянного проточного увлажнения на площади 0,3%, предназначено для выращивания сортиментов крупных размеров. Запас в спелом возрасте (70 лет) при оптимальной полноте 0,89 — $316 \text{ м}^3/\text{га}$.

Принимая во внимание, что целевые насаждения не должны быть чистыми по составу, так как они биологически неустойчивы и пожароопасны, а также средний породный состав спелых существующих целевых древостоев (установлен методом статистической обработки данных производительности разных составов), произрастающих в соответствующих им условиях местопроизрастания, был установлен следующий оптимальный состав таких насаждений к возрасту спелости: сосновых крупнотоварных 8С2Б+Е; березовых среднетоварных 7Б2Ол(ч)1Е и черноольховых среднетоварных — 8Ол(ч)2Б+Е.

В результате анализа произрастающих сейчас насаждений были определены площади

древостоев, соответствующих целям хозяйства и не соответствующих им. Площадь последних составила 14 737 га, или 23% покрытой лесом территории.

По имеющимся научным данным насаждения дают максимальный текущий прирост не в слишком перегушенных, а также не в изреженных древостоях. В связи с этим при проектировании заложены принципы воспитания и содержания целевых насаждений в оптимальных полнотах с целью получения максимального прироста. Площадь таких низкополнотных древостоев составила 2442 га, она является составной частью фонда реконструкции.

Поскольку насаждения здесь соответствуют целям ведения хозяйства и не соответствуют им, т. е. имеют пониженную производительность, общее главное пользование состоит из главного пользования целевых насаждений и реконструктивных рубок главного пользования древостоев, составляющих фонд реконструкции.

Расчет ежегодного размера главного пользования существующих целевых насаждений произведен на основании распределения по классам возраста постоянных хозяйственных участков на ЕС ЭВМ 10-20 по программе, разработанной Центральным лесоустроительным предприятием совместно с научно-исследовательской частью В/О Леспроект, с исчислением следующих лесосек: равномерного пользования, первой возрастной, алгоритмической, интегральной, Самгина, второй возрастной, аналитической, Ландольта, Анцукевича. Оптимальная лесосека определена (в зависимости от среднеквадратического отклонения и коэффициента вариации исчисленных лесосек) по отношению к ее средней величине за оборот рубки и коэффициента использования лесосырьевых ресурсов¹. Размер главного пользования составил 129,9 тыс. м³.

Для достижения максимальной эффективности от производительности лесов надо не только иметь размещение целевых пород в строгом соответствии с условиями местопроизрастания, но необходимо также, чтобы все целевые насаждения были приведены к равномерному распределению по классам возраста на основе сформированных постоянных хозяйственных участков в обороте рубки. Для этого фонд реконструкции рассматривается в первую очередь как фонд для приведения насаждений к равномерному распределению по классам возраста. Поэтому период реконструкции рассчитан по формуле

$$N = \frac{15S_{\phi}}{\frac{S_{об}}{n} - (S_{н} + S_{л})},$$

где N — период реконструкции, лет;
 S_{ϕ} — общая площадь фонда реконструкции, га;
 $S_{об}$ — лесная площадь, га;
 n — число классов в обороте рубки;
 $S_{н}$ — не покрытая лесом площадь, га;
 $S_{л}$ — площадь несомкнувшихся лесных культур, га.

Период реконструкции — 34 года. Ежегодный размер реконструктивных рубок главного пользования составил 98,2 тыс. м³. Установленный размер главного пользования равен 228,1 тыс. м³ вместо 171,6 тыс. м³, определенного обычным методом на основе распределения таксационных выделов, сгруппированных в хозяйственные секции. Он на 45% превышает действовавшую расчетную лесосеку и на 40% — фактический отпуск леса за 1973 г.

Размер главного пользования покрытой лесом площади составит 3,6 м³/га вместо 2,5 м³/га в истекшем ревизионном периоде, т. е. рост на 1,1 м³/га, или на 44%. Такое увеличение размера главного пользования происходит за счет возросших эксплуатационных запасов целевых насаждений и реконструктивных рубок нецелевых, а в дальнейшем за счет повышенного прироста первых. Установленный размер главного пользования составит 84% среднего прироста и 52% текущего прироста насаждений леспромхоза.

Ведение лесного хозяйства на базе постоянных хозяйственных участков вызывает необходимость применения несколько иного способа рубок. Предусматривается ограничить величину лесосек для всех древесных пород только площадью и конфигурацией, а не шириной лесосеки, имея в виду формирование разновозрастного целевого насаждения в границах постоянного участка, что отвечает цели ведения хозяйства в Андреевском леспромхозе. В рубку предлагается отводить целиком постоянные хозяйственные участки любой конфигурации. Максимально допустимая площадь, проектируемая под сплошную вырубку, в запретной хозчасти не должна превышать 20 га, а в эксплуатационной 25 га во всех насаждениях. Срок примыкания (5 лет) определяется сроком смыкания культур. Допустимое количество зарубов в квартале при указанных размерах лесосек — 1. Если площадь вырубаемого отдельного участка меньше допустимой, то в квартале разрешается два заруба, при этом вырубаемая площадь не должна превышать максимально допустимую. С учетом сложившейся структуры таксационных выделов в на-

¹ Синицын С. Г. Принципы расчета размера лесопользования. М., «Лесная промышленность», 1974.

саждениях и выделения постоянных хозяйственных участков по классам возраста средняя площадь последних составила 12,7 га при средней площади таксационного выдела 3,2 га.

Рубки ухода проектируются на новой теоретической основе — использовании таблиц оптимальных, максимальных и критических полнот с целью содержания всех целевых насаждений в оптимальных полнотах для получения максимально возможного запаса с учетом динамики роста и развития насаждений.

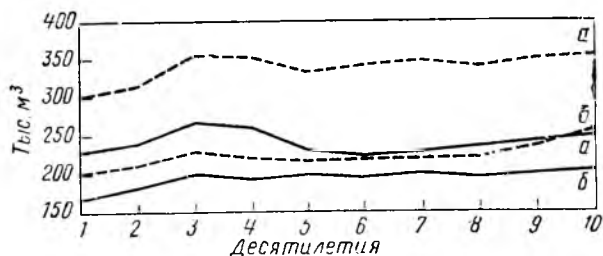
Рубки ухода запроектированы с соблюдением следующей очередности: первая очередь — в насаждениях с полнотой и запасом выше оптимальных, а при осветлениях и прочистках — в случаях заглушения сосны мягколиственными породами; вторая очередь — в насаждениях с полнотой и запасом, равными или ниже оптимальных. Их проектируется производить, начиная с возраста молодняков и заканчивать за 20 лет до установленного возраста главной рубки.

С учетом этих требований общий фонд насаждений, нуждающихся в рубках ухода, определен в 10 609 га, что составляет 22% покрытой лесом площади целевых насаждений и 34% площади этих насаждений в возрасте рубок ухода. Представляет интерес сравнение площадей и интенсивности рубок ухода (для условий Андреевского леспромхоза), назначенных по таблицам оптимальных полнот и действующему наставлению по рубкам ухода (см. таблицу).

Площадь насаждений, нуждающихся в рубках ухода

Вид рубок ухода	По оптимальным полнотам		По наставлению	
	площадь насаждений, нуждающихся в рубках ухода, га	выбираемая масса с 1 га, м ³	площадь насаждений, нуждающихся в рубках ухода, га	выбираемая масса с 1 га, м ³
Осветления	757	5	866	3
Прочистки	2896	14	2645	9,9
Прореживания	4885	29	4860	21
Проходные рубки	2671	24	5643	33

Сравнение интенсивности рубок ухода по таблицам оптимальных полнот и действующему наставлению показывает, что в первом слу-



чае выбираемая масса с 1 га больше, чем во втором, так как при расчете размера рубок ухода по оптимальным таблицам учитывался текущий прирост, т. е. запасы и выбираемая масса даны с учетом динамики, хода роста насаждений, а по наставлению — в статике. Однако выбираемая масса при проходных рубках по таблицам оптимальных полнот меньше на 9 м³, что объясняется особенностями хода роста средневозрастных сосняков.

Применение таблиц оптимальных полнот и запасов с большей достоверностью позволяет определить размер рубок ухода за лесом, содержать насаждения леспромхоза в оптимальных полнотах и не изымать преждевременно запас древесины из главного пользования. Сравнение динамики общего и главного пользования в период оборота рубки, установленного по методу целевых насаждений и общепринятым, показано на рисунке.

Проектируемый ежегодный размер рубок леса существенно отличается от сложившегося характера лесопользования и составляет 301,7 тыс. м³ вместо 220 тыс. м³ в 1973 г. и 199,1 тыс. м³, установленного при существующих методах расчета; проектируемый размер лесопользования — 111% по отношению к среднему приросту и 69% — к текущему в настоящее время, а через период реконструкции — в пределах среднего прироста. Общий размер лесопользования в предстоящем ревизионном периоде увеличится по сравнению с фактическим размером на 54% и с 1 га покрытой лесом площади составит 4,7 м³ (в ликвиде).

Ежегодный размер лесопользования в течение оборота рубки в среднем должен быть 337 тыс. м³ с небольшими отклонениями в отдельные десятилетия. Но это достигается при одинаковых денежных затратах и определяется лишь изменением принципа лесоустроительного проектирования и ведения лесного хозяйства на основе максимального использования естественного плодородия почв на базе постоянных хозяйственных участков с целевыми породами. К концу периода воспроизводства леса (через оборот рубки) насаждения леспромхоза проектируется привести к равномерному распределению по классам возраста, увеличить общий их запас на 40%, средний запас

Динамика общего и главного пользования в период оборота рубки, установленного по методу целевых насаждений и общепринятому:

а — по методу целевых насаждений; б — по общепринятому методу; — — — главное пользование; - - - общее пользование

на 1 га покрытой лесом площади — на 44, средний запас спелых древостоев — на 85, средний прирост на 1 га — на 35 и текущий прирост на 1 га — на 38%.

В результате запроектированного комплексного использования всех полезностей леса предполагается интенсификация всего производства и увеличение выпуска товарной продукции на 1 га лесной площади с 67 руб. в 1973 г. до 89 руб. в предстоящем ревизионном периоде.

Таким образом, на примере Андреевского опытно-показательного леспромхоза можно сделать следующие выводы:

выявилась необходимость изменения метода лесоустройства для решения задач по значительному повышению производительности лесов в интенсивной зоне ведения лесного хозяйства и в первую очередь в лесах центральной европейской части СССР;

в качестве основы такого метода можно рекомендовать примененный при устройстве леспромхоза метод установления и проектирования высокопроизводительных насаждений путем целенаправленного их размещения в зависимости от лесорастительных условий;

лесоустройство в этом случае невозможно осуществить без детального почвенного обследования или (как это сделано) выборочного почвенного обследования и «ключевых» маршрутных съемок в зависимости от особенностей устраиваемого объекта;

в качестве первичной хозяйственной единицы при организации лесной территории и для ведения лесного хозяйства необходимо принять постоянный хозяйственный участок, выделяемый по условиям местопроизрастания, с четкими или относительно четкими его границами в натуре и с учетом возрастной структуры. Участки следует делить на таксационные выделы, на которых предусматриваются мероприятия, направленные на создание однохарактерных целевых лесов;

получение максимального прироста запаса леса возможно лишь в том случае, когда целе-

вые насаждения будут иметь оптимальную полноту. Следовательно, в ближайшее время следует приступить к разработке таблиц максимальных, оптимальных и критических полнот по различным хозяйственно ценным породам;

в связи с тем, что для повышения интенсивности ведения лесного хозяйства необходимо более точно определять показатели максимально возможной производительности лесов, целесообразно также составить новые бонитетные шкалы для отдельных хозяйственно ценных пород, точнее отображающие присущие им особенности хода роста;

как таблицы оптимальных полнот, так и новая бонитетная шкала по каждой породе могут отвечать современным требованиям для достижения максимальной производительности лесов. Они должны быть тем инструментом в руках лесоустроителя и работника лесного хозяйства, который позволит на каждом отдельном участке леса точно определять размер необходимой рубки с учетом состояния насаждения и его будущей высшей производительности;

лесоустроительное проектирование и практика ведения лесного хозяйства в своей основе должны иметь научно обоснованные принципы лесоводственно-технических расчетов и намечаемых лесохозяйственных мероприятий, которые находят свое отражение в лесоустроительных проектах. В этом случае проект организации и развития лесного хозяйства, составленный лесоустройством, следует целиком положить в основу планирования хозяйственной деятельности предприятия лесного хозяйства;

дальнейшее повышение производительности лесов должно происходить за счет внесения минеральных удобрений и селекции пород, что будет связано с дополнительными затратами средств на ведение лесного хозяйства, а целесообразность этих затрат необходимо рассчитывать, совершенствуя метод лесоустроительного проектирования.

РАСЧЕТ ГОДИЧНОЙ ЛЕСОСЕКИ ОСМОЛОПОДСОЧКИ И ОБЪЕМА ЗАГОТОВКИ СТВОЛОВОГО ОСМОЛА

А. Ф. КОЗЛОВ,
кандидат экономических наук

Сокращение сырьевой базы пневого осмола в Карельской АССР указывает на необходимость использования в качестве сырья для Медвежьегорского канифольно-экстракционного завода осмолородочной древесины. В связи с этим возникает потребность в определении возможных объемов заготовки стволового осмола.

Анализ лесоустроительных материалов по республике показал, что в определении ежегодной расчетной лесосеки осмолородочки по лесхозам нет единого методического подхода. Срок использования ее сырьевой базы в 2—2,5 раза меньше по сравнению с использованием запасов спелых и перестойных сосновых насаждений. Поэтому предложения по уточнению методики обоснования расчета лесосеки и ежегодного размера пользования лесопродукцией осмолородочки имеет важное практическое значение.

Лесоустройством учтено 406,5 тыс. га сосняков, пригодных для осмолородочки. В сырьевую базу включены насаждения V—Va классов бонитета заболоченных лесов. Из этой площади может находиться в осмолородочке 395,3 тыс. га.

Общая площадь насаждений, находящаяся ежегодно в осмолородочке, определяется кратностью ее срока, например, до четырех ежегодных расчетных лесосек при 4-летнем цикле. По данным лесоустройства, может ежегодно находиться в осмолородочке 94,4 тыс. га. Время эксплуатации всей сырьевой базы — 16 лет, т. е. в 2,5 раза меньше, чем использование запасов спелых и перестойных насаждений сосны при установленной годичной лесосеке по данной хозсекции. Такое ускоренное использование сырьевой базы осмолородочки нежелательно, да, видимо, и невозможно. Неточность расчетов объясняется отсутствием общепринятой методики обоснования годичной лесосеки осмолородочки.

По нашему мнению, годичную лесосеку лесхоза следует рассматривать как сумму площадей насаждений, пригодных для осмолородочки, в пределах установленной годичной лесосеки главного пользования для данного хозяйства. В зависимости от размещения и складывающегося набора лесосечного фонда площадь ее может несколько колебаться по годам.

Среднюю величину годичной лесосеки осмолородочки по площади можно определить двумя способами.

Во-первых, путем деления площади спелых и перестойных сосняков на срок использования их запасов, исходя из утвержденной годичной лесосеки главного пользования по данной хозсекции. Во-вторых, делением площади сосновых насаждений, пригодных для осмолородочки и вошедших в расчет годичной лесосеки, на продолжительность ее по сосновой хозсекции. Целесообразность принятия первого варианта расчетной лесосеки осмолородочки в рассматриваемых конкретных условиях объясняется тем, что насаждения заболоченных типов леса представлены преимущественно спелыми и перестойными древостоями и, следовательно, при определенных трудностях с лесосечным фондом должны быть вырублены в первую очередь.

Для условий республики в первом случае годичная лесосека осмолородочки будет несколько больше (23%), так как время использования спелых и перестойных насаждений всегда меньше продолжительности срока первой или второй расчетных лесосек, по которым в основном и приняты расчетные лесосеки по лесхозам, а сосняки, пригодные для осмолородочки и вошедшие в расчет годичной лесосеки, являются преимущественно спелыми и перестойными. Таким же образом может устанавливаться годичная лесосека осмолородочки по площади и для сосняков, занимающих сухие типы леса.

Выполненные исследования по предложенной методике показывают, что годичная лесосека осмолородочки по площади для сосняков, занимающих заболоченные земли, исходя из сырьевой базы, установленной лесоустройством, составляет 10,1 тыс. га. Это в 2,3 раза меньше расчетной лесосеки осмолородочки.

Ежегодный объем заготовки стволового осмола ($M_{ос}$) по объекту может быть определен по следующей формуле:

$$M_{ос} = L_{ос} m a b c d,$$

где $L_{ос}$ — годичная лесосека осмолородочки сосны по площади, га;

m — средний общий запас эксплуатационного фонда сырьевой базы осмолородочки, м³/га;

a — доля сосны в составе насаждений сырьевой базы, %;

b — удельный вес запаса древостоя сосны, подвергающегося осмолородочке;

c — доля объема осмолородочной части ствола в общем объеме хлыста;

d — выход ликвидной древесины.

Для средних условий сырьевой базы осмолородосочки заболоченных типов леса общий эксплуатационный запас составляет 50—60 м³/га, доля сосны в составе насаждений — 90—100%, удельный вес запаса соснового древостоя, подвергающегося осмолородосочке, — 70—80, доля объема осмолородосочной части ствола в общем объеме хлыста — 50—60 и выход ликвидной древесины — 86%.

На основе анализа количественных характеристик по-

казателей сырьевой базы осмолородосочки можно сделать следующий вывод: выход стволового осмола в заболоченных типах леса составит 15—20 м³/га. Согласно расчетам в сосновых насаждениях заболоченных типов леса V—Va классов бонитета, исходя из установленной расчетной лесосеки главного пользования и сырьевой базы осмолородосочки, обоснованной лесоустройством, можно довести годовой объем заготовки ее лесопродукции в целом по Карельской АССР до 156 тыс. м³.

В ПОРЯДКЕ ОБСУЖДЕНИЯ

УДК 634.0.89

ОБ УЧЕТЕ НЕДРЕВЕСНОЙ ПРОДУКЦИИ ЛЕСА

Д. К. БУДРЮНЕНЕ,
кандидат биологических наук
(Институт экономики АН Литовской ССР)

Леса имеют важное значение не только как источник древесины, но и многих других ценных продуктов: ягод, грибов, лекарственного и технического сырья. Например, в Литовской ССР стоимость недревесной продукции леса, собранной за год, достигает 3—3,5 млн. руб., т. е. 10—12% стоимости заготавливаемой древесины (в средних отпускных ценах). Поэтому очень важно рационально и эффективно использовать лесные ресурсы, обеспечить их охрану и воспроизводство. Комплексное использование всех ресурсов и полезных свойств леса — одна из основных задач, стоящих перед современным лесным хозяйством. Для ее решения необходимы точные сведения о ресурсах и функциях леса, их инвентаризация и оценка.

Если величина и состояние запасов древесины учитываются при лесоустройстве, то учет недревесных ресурсов пока не налажен, несмотря на то, что в Советском Союзе накоплен значительный опыт по этому вопросу. Раньше применялся довольно простой опросно-анкетный метод [1]. Ягодники сибирской тайги изучались визуально-статистическим способом, когда в натуре учитывается площадь ягодника и урожайность в баллах, значения которых в натуральных показателях устанавливаются при помощи учетных площадок. Наиболее точным для определения распространения полезных растений леса надо считать метод картографирования [2], а для учета продуктивности — учетных площадей [3], но эти методы требуют значительных затрат времени и труда, поэтому применимы лишь в научно-исследовательских работах.

Для более удобных и дешевых, но достаточно точных способов учета полезных растений леса выяснилась целесообразность включения инвентаризации массивов полезных растений в цикл лесоустроительных работ [4, 5, 6]. Это легко объяснить, если исходить из основных задач комплексного ведения лесного хозяйства. Переход от монофункционального лесного хозяйства к многоцелевому требует соответствующих изменений и в лесоустройстве, которое уже не может довольствоваться решением вопросов, касающихся только одного, хотя и основного элемента лесного биоценоза — древостоя. Необходимо также фиксировать полезности каждого таксационного выдела и определять способы их оптимального комбинированного использования.

В этой связи одновременно с таксацией насаждений должна осуществляться таксация нижних ярусов леса по специально подготовленной методике (например, проводится инвентаризация пастбищных угодий на Севере). Согласно некоторым данным [4] при лесоустройстве по I разряду, себестоимость полевых работ с включением учета полезных растений повысится только на 5—6% за счет дополнительного осмотра выдела и записей в таксационной карточке. По имеющимся сведениям [6], выявление продуктивных массивов полезных растений вообще не вызывает увеличения объема лесоустроительных работ.

При лесоустройстве в ряде зарубежных стран также широко учитываются разнообразные полезности леса [7, 8]. Например, в Польше это делается поэтапно: вначале выполняется анкетный опрос, затем статистический

учет и таксация в натуре. В Болгарии, занимающей одно из передовых мест в Европе по исследованию полезных диких растений, инвентаризация полезной флоры леса также решается лесоустройством.

В производственной практике лесоустройства нашей страны известен опыт инвентаризации разных видов побочных пользователей лесом (Белорусская ССР, Украинская ССР), полезных и редких растений (Эстонская ССР) и др. Однако учет проводится по разным методикам, собирается неодинаковый по объему и достоверности материал. По нашему мнению, необходимо при лесоустройстве выявлять продуктивные массивы полезных растений леса по единой методике.

В Литовской ССР учет ресурсов полезных растений проводился экспедиционным и анкетным методами. При последнем учете 1972 г. были выяснены массивы 11 видов полезных растений леса во всех лесничествах республики [9]. Но так как точность анкетных данных невелика, то мы предприняли попытки таксации ягодников и лекарственных растений, в значительных количествах встречаемых в лесных сообществах и широко используемых местным населением, а также в народном хозяйстве. Таксация проводилась в некоторых лесничествах Друскининкайского, Шилутского, Швенченельского лесхозов в 1972—1973 гг. отдельно от лесоустроительных работ, а в 1974—1975 гг. — вместе с лесоустройством в Рокишском и Игналическом лесхозах. С целью установления точности учета осуществлялась визуальная и измерительная таксация, менялось число показателей, отражающих величину и состояние массива. В результате выполненных работ были приняты основные принципы глазомерного учета массивов полезных растений, подходящего для лесоустроительной практики.

Цель учета — инвентаризация и уточнение данных о распространении и величине пригодных для практического использования массивов полезных растений леса. Это значит, что, во-первых, в отдельных регионах страны список этих видов будет разным, во-вторых, учитываются не все массивы, а только те, величина и полнота которых обеспечивают целесообразность их практического использования. Лимитирующие параметры массивов (размер, полнота, состав и возраст древостоя) отдельных видов растений должны быть рассчитаны конкретно для каждого региона, республики или области и будут в прямой зависимости от наличия рабочей силы, плотности населения, дорожной сети и других факторов.

В каждом таксационном выделе фиксируются вид полезных растений, процент встречаемости его в определенной части выдела, полнота заросли полезных растений (в десятых долях), распределение (равномерное, групповое) и проективное покрытие вида в выделе (в %), определяемое как произведение двух первых показателей.

В полевую таксационную карточку при обработке материала на ЭВМ для данных о полезных растениях отводится 5—15 свободных клеток в зависимости от того, сколько видов растений в одном выделе могут встретиться в достаточном для учета количестве.

В камеральный период данные по учету каждого вида полезных растений заносят в сводные таблицы. Согласно составленной ведомости подготавливают соответствующие картосхемы, отражающие наличие и состояние ресурсов каждого вида. Собрать сведения о продуктивности полезных растений лесоустройство пока не имеет возможности, тем более что их урожайность в отдельные годы сильно варьирует. Поэтому для предварительного расчета ресурсов приходится руководствоваться заранее собранными усредненными данными о продуктивности полезных растений в разных типах лесных местообитаний конкретного региона или республики. Наиболее достоверными сведениями надо считать результаты многолетних наблюдений в стационарах, как это, например, делается в Польше. По мере накопления данных в дальнейшем представится возможность составлять таблицы текущего изменения запасов полезных растений по классам возраста древостоя (аналогично таблицам хода роста), по которым можно будет приближенно прогнозировать ресурсы полезных растений на ревизионный период лесоустройства.

Собранных лесоустройством данных вполне достаточно для решения задач комплексного использования, охраны и воспроизводства лесных ресурсов. Как показывает практика, проективное покрытие определяется глазомерно довольно точно ($\pm 10\%$ по сравнению с данными измерительной таксации). Во время работы таксатор так или иначе осматривает каждый выдел, поэтому затраты времени на учет массивов полезных растений сравнительно невелики.

Область применения полученных лесоустройством данных весьма широкая. Во-первых, они необходимы для правильной организации пользования лесными растительными ресурсами, т. е. составления планов заготовок, размещения заготовительных пунктов, проведения мероприятий по повышению продуктивности, охране и воспроизводству площадей полезных растений. Собранный материал послужит основой для оценки возможностей комплексного освоения лесных растительных ресурсов. Проведенный нами учет также был связан с разработкой комплексной методики экономической оценки лесных земель, осуществленной в республике коллективом учреждений. В результате предложены три взаимосвязанные оценочные шкалы лесных земель: по древесине, недревесным продуктам, а также по почвоохранным и рекреационным функциям леса. Эти шкалы нашли одобрение и применение в лесном хозяйстве республики [10]. Оценка земель по ним выявляет соотношения между разными функциями леса, а вместе с тем обосновывает главную цель и структуру комплексного лесного хозяйства. Например, были выявлены типы лесорастительных условий, в которых земли по недревесной продукции оцениваются наравне с землями по древесине или даже выше (A_5, A_4, B_5, A_1). При рациональном использовании потенциальной производительности лесных земель отдельные хозяйственные подразделения лесхозов должны стать базой для создания комплексного лесного хозяйства, ориентирующегося на интенсивное использование недревесной продукции леса.

Учет полезных растений леса должен стать неотъемлемой частью лесоустойства. Этого требуют задачи, стоящие перед лесным хозяйством страны; рациональное использование, охрана и воспроизводство лесных ресурсов в интересах всего социалистического общества.

Список литературы

1. Варыкина В. В., Скрябина А. А. Современное состояние ресурсов дикорастущих ягодников на территории лесной зоны СССР и их использование. В кн.: Продуктивность дикорастущих ягодников и их хозяйственное использование. Киров, изд. АН СССР, 1972.
2. Козьяков С. Н. Методика определения проективного покрытия дикорастущих ягодников. — «Растительные ресурсы», 1972, № 4.
3. Кудинов М. А., Крилицкий В. В., Шухминская Э. И., Черкасов А. Ф., Дидковская Т. М. Статистический метод определения запасов

кустарниковых и травянистых растений. — «Растительные ресурсы», 1975, № 2.

4. Одноралов В. С. Обследовать дикорастущие ягодники одновременно с лесоустройством. — «Лесное хозяйство», 1973, № 4.

5. Нефедов А. А., Сидоренко В. В., Сухих В. И. Особенности лесоустройства на Кададинском опытно-лесокомбинате. — «Лесное хозяйство», 1975, № 8.

6. Зигангиров А. М. Учет продуктивных плодово-ягодных растений и грибных площадей. — «Лесное хозяйство», 1975, № 10.

7. Гроховский В. Учет сырьевых ресурсов ягодных ресурсов леса в Польше. — «Лесное хозяйство», 1969, № 12.

8. Костов П. Ползавето на горските плодове, билки и грби и опозането на природата. — «Горско Стопанство», 1972, № 4.

9. Будрюнене Д. Е. Распространение важнейших полезных растений леса в Литовской ССР. В кн.: Полезные растения Прибалтийских республик и Белоруссии. Вильнюс, изд. АН Лит. ССР, 1973.

10. Антанайтис В., Лукошюс И., Мизарас С. Опыт экономической оценки лесных земель в Литовской ССР. — «Лесное хозяйство», 1975, № 10.

КРИТИКА ● БИБЛИОГРАФИЯ ● КРИТИКА

ИНТЕРЕСНАЯ КНИГА

Издательство «Лесная промышленность» выпустило в свет книгу В. В. Успенского, В. К. Попова «Особенности роста, продуктивности и таксации культур», в которой дана краткая историческая справка по лесным культурам, проанализированы исследования таксационного строения, роста, продуктивности, товарной структуры искусственно созданных древостоев сосны, ели, дуба, лиственницы, березы в европейской части страны и даны обоснования по возрастам спелости, рекомендации по таксации, повышению продуктивности и устойчивости насаждений, экономически обоснована целесообразность их выращивания по сравнению с древостоями естественного происхождения. Она представляет определенный интерес для специалистов лесного хозяйства.

В первых разделах книги по массовым материалам перечислительной таксации приводится таксационное строение древостоев культур по основным таксационным показателям (с использованием параметрических и частотных критериев различия): диаметру, сумме площадей сечений, высоте, второму коэффициенту формы в сравнении со строением древостоев естественного происхождения. Отмечается, что строение древостоев зависит от происхождения насаждений. Характер распределения и изменчивость диаметров, высот, вторых коэффициентов формы в культурах существенно различается от такового в естественных древостоях, что позволяет сделать вывод о необходимости разработки для них своих методов и приемов таксации.

Основной раздел книги посвящен изучению особенностей роста, продуктивности культур главных лесобразующих пород, выявлению причин, влияющих на рост и развитие насаждений, вопросам повышения их продуктивности и устойчивости. На основе тщательно подобранного экспериментального материала дан анализ роста культур и делается вывод, что они, независимо от географического района, имеют особенности в росте, которые связаны с их происхождением. При этом основополагающим моментом при этом являются агротехнические приемы их создания (обработка почвы, посадка высокосортными сеянцами, оптимальная густота посадки, равномерность размещения по площади, уход за почвой и насаждениями), что ведет к существенному ослаблению самоизреживания. Внедряя научно обоснованные приемы создания культур и способы мелiorации почв (внесение удобрений, посев люпина), возможно в значительной мере повысить их продуктивность и устойчивость. Смешанные культуры не

только более продуктивны по сравнению с чистыми, но и биологически более устойчивы. Здесь желательно было бы привести таблицы хода роста.

Один из разделов книги знакомит читателей с товарной структурой искусственно созданных древостоев, возрастными спелостями (количественной и технической), особенностями естественного поспева культуры. На основании фактического материала с применением математического анализа делается вывод о необходимости составления для культур своих объемных, сортиментных и товарных таблиц.

Изучение особенностей таксационной и товарной структуры, хода роста, продуктивностей позволили авторам рекомендовать научно обоснованные разработки по таксации искусственно созданных древостоев.

Рекомендуемые таблицы суммы площадей сечений и запасов культур, выявленные взаимосвязи между некоторыми таксационными показателями деревьев в культурах, обоснования по количеству наблюдений, необходимых для получения результатов с определенной степенью точности и ряд других положений будут способствовать повышению точности глазомерной и перечислительной таксации.

Следует отметить, что основные положения авторов по учетным работам в культурах уже нашли практическое применение.

В заключительной части книги предлагаются разработки по экономической эффективности искусственно лесовосстановления. Приводимые данные убеждают в целесообразности выращивания древесины в культурах, которые за счет сокращения сроков выращивания и формирования оптимального состава позволяют существенно повысить продуктивность лесов и обеспечить получение наибольшего экономического эффекта.

Несомненно, книга имеет теоретическое и прикладное значение в вопросах разработки оптимальных вариантов типов лесных культур для конкретных условий местопроизрастания, их направленного выращивания, приемов и методов проведения учетных работ и в целом повышения продуктивности, устойчивости, рентабельности искусственно созданных насаждений основных лесобразующих пород страны.

А. В. АЛЬБЕНСКИЙ,
член-корреспондент ВАСХНИЛ,
доктор сельскохозяйственных наук;
В. С. ПОЛЯКОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук



МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ

УДК 634.0.323.13

МАШИНА ЛП-19 НА СПЛОШНОЛЕСОСЕЧНЫХ РУБКАХ

В. И. ОБЫДЕННИКОВ, Л. Н. РОЖИН

Изучение лесоводственной и лесоэксплуатационной эффективности валочно-пакетирующей машины ЛП-19 на сплошнолесосечных рубках проводилось в Крестецком леспромхозе Новгородской обл. по методике совместных исследований ВНИИЛМа и ЦНИИМЭ.

Для опытной рубки была выбрана лесосека площадью 8,53 га в кв. 203 Зайцевского лесничества. Лесосеку разрабатывали по трем различным технологическим вариантам (рис. 1). В одной ее части (состав 4Е4Ос2Б, класс возраста VI, бонитет II, полнота 0,5, средний объем хлыста 0,52 м³, количество

жизнеспособного подроста ели около 6,5 тыс. шт./га, тонкомера — примерно 0,4 тыс. шт./га) работали по первому варианту технологической схемы. В другой части (состав 4Е4Ос2Б, класс возраста V, бонитет III, полнота 0,6, средний объем хлыста 0,39 м³, количество жизнеспособного подроста ели более 5,2 тыс. шт./га, тонкомера — почти 0,3 тыс. шт./га) применяли второй и третий варианты.

При разработке пазок (лент) по первой технологической схеме машина ЛП-19 укладывала деревья в пачки по оси волока (сзади себя). Для холостых проездов использовали объездной волок. Работая по второму варианту, ЛП-19 двигалась «челночным способом»: в направлении к погрузочной площадке укладываемые пачки деревьев находились сзади машины, а при движении от погрузочной площадки — под углом к оси пазки. В обоих случаях древесину трелевали трактором ТБ-1

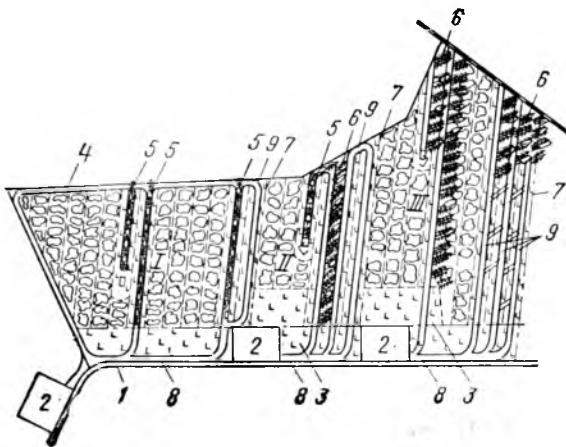


Рис. 1. Технологическая карта разработки лесосеки с применением машины ЛП-19 по трем схемам (I, II и III):

1 — автодорога (лесовозный ус); 2 — погрузочные площадки; 3 — зона безопасности; 4 — объездной волок; 5 — пакеты, уложенные на волоке; 6 — пакеты, уложенные под углом к волоку; 7 — границы участков; 8 — магистральный волок; 9 — пасечные волокна

Сохранность подроста и тонкомера ели при сплошнолесосечных рубках с использованием машины ЛП-19 и трактора ТБ-1 по трем технологическим схемам *

Состояние подроста и тонкомера	Мелкий подрост (до 0,5 м)	Средний подрост (0,6—1,5 м)	Крупный подрост (выше 1,5 м)	Итого подрост	Тонкомер	Всего на пасеках	Всего на лесосеке
Первый вариант							
Здоровый, до рубки	1728 100	3186 100	1534 100	6448 100	372 100	6820 100	6820 100
Сохраненный	1170 68,0	1936 61,2	870 56,5	3956 61,3	144 37,2	4100 60,2	3432 50,3
В том числе:							
неповрежденный	1170 68,0	1780 56,5	650 42,6	3610 56,1	110 28,2	3720 54,7	3114 45,6
поврежденный	—	146 4,7	200 12,9	346 5,4	34 9,0	380 55	318 4,7
Второй вариант							
Здоровый, до рубки	1267 100	2830 100	1113 100	5210 100	246 100	5456 100	5456 100
Сохраненный	655 51,6	875 31,0	416 39,2	1946 37,2	34 13,8	1980 36,1	1668 29,4
В том числе:							
неповрежденный	582 46,2	688 24,2	221 20,0	1495 28,7	25 10,1	1520 27,9	1234 22,6
поврежденный	69 5,4	187 6,8	195 19,2	451 8,9	9 2,7	460 8,2	374 68
Третий вариант							
Здоровый, до рубки	1267 100	2830 100	1113 100	5210 100	246 100	5456 100	5456 100
Сохраненный	102 7,8	203 8,1	166 11,6	431 8,1	—	431 7,9	379 6,9
В том числе:							
неповрежденный	102 7,8	60 3,0	25 2,2	187 3,5	—	187 3,4	164 3,0
поврежденный	—	143 5,1	101 9,4	244 4,6	—	244 4,5	215 3,9

* В числителе — шт./га; в знаменателе — %.

строго по волоку. Согласно третьему технологическому варианту валочно-пакетирующая машина оставляла собранные пачки под углом к оси пасеки, которые затем трелевал трактор ТБ-1 вдоль лент.

При разработке пасеки с помощью машины ЛП-19 можно укладывать деревья под углом к ее оси на площадь с вырубленным древостоем или же на волок сзади себя. По данным исследований, средняя ширина пасек в первом и втором рабочих вариантах составляла 14,2 м (при ширине волока 4,2—4,5 м), а в третьем — 11,8 м. Количество сохранившегося подроста и тонкомера ели по вариантам соответственно равнялось 3,4 тыс. шт./га (50,3%), 1,6 тыс. шт./га (29,4%) и 0,4 тыс. шт./га (6,9%), а доля поврежденного подроста исчислялась в 4,7; 6,8 и 3,9% (см. таблицу).

Было установлено, что на участках, где лесосека разрабатывалась по первой схеме, больше всего сохранилось мелкого подроста (68%) и меньше тонкомера (37,2%), а на других участках тонкомер почти полностью погиб. Отмечено большое количество сохранившегося подроста в куртинах и при незначительной полноте древостоя.

Степень сохранности подроста во многом зависит от его расположения на пасеке. Как видно из рис. 2, по мере удаления от волока этот показатель увеличивается, особенно заметно в первом варианте по сравнению со вторым. Если в первом варианте схемы при этом наблюдалось равномерное снижение количества поврежденного подроста и молодняков, то во втором процент таких деревьев возрастал на примыкающих к волоку односторонней, а также трехметровой полосе вследствие воздействия крон на подрост при трелевке деревьев трактором ТБ-1. Выявлена связь лесосечных операций с видами повреждений подроста.

В условиях ельника-черничника трелевочный трактор ТБ-1 может сделать по одному волоку не более десяти рейсов, а в среднем два-три. Для дальнейшей работы волок должен просохнуть в течение двух-трех дней или

его поверхность необходимо укреплять порубочными остатками.

Согласно хронометражным данным машина ЛП-19 с одной стоянки срезает пять-шесть деревьев и укладывает пачки объемом 2,21 и 2,52 м³. На срезание и укладку одного дерева под углом к волоку (третий вариант) расходуется 0,6 мин, а на укладку на волок (первый вариант) — 0,73 мин. Общая продолжительность цикла первого варианта (включая переезды по объездному волоку) — 1,12 мин, а третьего варианта — 0,75 мин. Сменная производительность ЛП-19 при этом соответственно равна 111,4 и 124,8 м³, а трактора ТБ-1 — 66,6 и 106,1 м³. Таким образом, при работе по первой технологической схеме выработка ЛП-19 по сравнению с третьей схемой снижается на 16,7%, а ТБ-1 — на 30%.

Анализ материалов исследований дает ос-

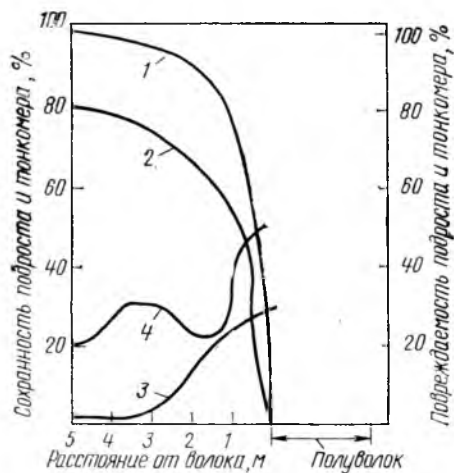


Рис. 2. График сохранности (кривые 1 и 2) и повреждаемости (кривые 3 и 4) подроста и тонкомера в зависимости от их расположения на пасеке:

1 и 3 — при работе ЛП-19 по первой технологической схеме; 2 и 4 — при работе по второй схеме

нование считать, что при работе машины ЛП-19 в условиях ельника-черничника по первому варианту технологической схемы может сохраняться достаточное для восстановления

на вырубках количество подроста хозяйственно ценных пород. Денежные и трудовые затраты при этом будут компенсированы за счет исключения затрат на создание лесных культур.

Следует продолжать изучение экспериментальных рубок с применением машины ЛП-19 в сочетании с другими трелевочными тракторами в разных типах леса. Полученные результаты помогут правильно использовать лесозаготовительную технику в зависимости от типов леса и наличия подроста.

УДК 634.0.651.74

ТРЕЛЕВКА ТОНКОМЕРА В ГОРНЫХ ЛЕСАХ

Г. Р. СВАНИДЗЕ
[Тбилисский институт леса]

На рубках ухода в горных лесах весьма трудоемка трелевка древесины с лесосек к лесовозным дорогам. Применение на этой операции тракторных трелевочных агрегатов ограничено крутизной склонов и вызывает повышение эрозии почвы. Более приемлемы в горных условиях канатные установки, позволяющие осуществлять трелевку деревьев, хлыстов или сортиментов как в полуподвешенном положении, так и в полностью подвешенном.

Известно, что трелевка воздушным способом по сравнению с полуподвесной или тракторной позволяет в 2 раза увеличить сохранность подроста и в 3—6 раз уменьшить степень эрозии почвы. Поэтому для механизации воздушной транспортировки тонкомера с лесосек до автомобильной дороги была испытана передвижная канатная установка ПКУ-1А, разработанная Всесоюзным научно-исследовательским институтом чая и субтропических культур (ВНИИЧисК).

Эта канатная установка, монтируемая на

самоходном шасси Т-16М, состоит из рамы, приводного механизма, барабанов лебедок для тягового и несущего тросов, мачты, каретки и упоров (рис. 1). Рама служит для крепления всех узлов и механизмов ПКУ-1А. Барабаны лебедок приводятся в действие от вала отбора мощности трактора с помощью карданного вала 1. Вращение передается от звездочки 2 к звездочке 3 посредством роликовой цепи. Звездочка 3 свободно насажена на главный вал 4 установки, где также находится барабан 5, предназначенный для намотки несущего троса. На одном конце барабана имеется храповый механизм 6 с пружиной 10, на другом — кулачковая муфта 7. После включения храпового механизма нажатие на педаль 8 обеспечивает свободное вращение на главном валу барабана несущего троса. Несущий трос натягивается под действием кулачкового сцепления с помощью рукоятки 9 при включенном храповом механизме. Вращающийся при этом барабан наматывает на

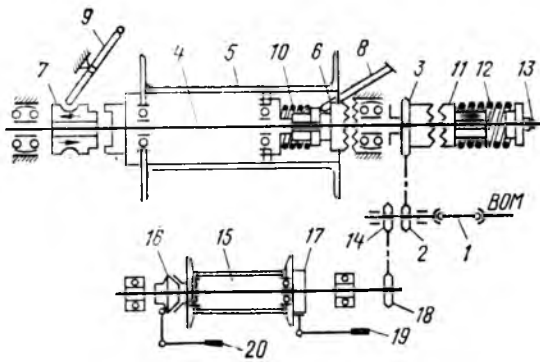


Рис. 1. Кинематическая схема передвижной канатной установки ПКУ-1А

себя несущий трос до нужного натяжения. Тогда механизм кулачкового сцепления выключают нажатием рукоятки, и несущий трос остается натянутым, так как обратный ход барабана сдерживает храповый механизм. Для регулирования силы натяжения несущего троса на конце главного вала насажена предохранительная муфта 11 с нажимной пружиной 12 и регулировочной гайкой 13.

На первичном валу привода установлена звездочка 14, передающая через звездочку 18 вращение валу, на котором свободно закреплен барабан 15 для намотки тягового троса. С одного конца этого барабана находится муфта сцепления 16, с другого — шкив для тормоза 17.

Несущий трос, наматываемый на барабан 5, служит опорой для передвигаемой по нему каретки (к ней с помощью чокеров подвешивается пачка трелемой древесины). Тяговый же трос, наматываемый на барабан 15, позволяет каретке перемещаться вверх по наклонному тросу.

При трелевке сверху вниз (с грузом или без него) каретка катится по несущему тросу под действием собственного веса и останавливается в нужном месте торможением барабана 15 с помощью рукоятки 19. Для поднятия каретки вверх по склону включают муфту сцепления посредством рукоятки 20, и вал, получающий движение от звездочки 18, вращает барабан 15, который, наматывая тяговый трос, подтягивает каретку к трактору.

Технологией трелевки с использованием ПКУ-1А предусмотрено расположение канатной установки на дороге против волока (рис. 2). Тракторист выключением храпового механизма останавливает барабан 3, а рабо-

чий протягивает конец несущего троса 2, пропущенный через ролик 4 на верхней части мачты 5, по всему волоку и закрепляет его крючком 6 на дереве 1. Во время протягивания троса тракторист устанавливает упоры 7, предотвращающие опрокидывание трактора во время трелевки древесины.

После закрепления несущего троса тракторист включает смонтированный на оси барабана кулачковый механизм. Натянутый движением барабана несущий трос фиксируется в таком положении храповым механизмом. Чтобы установка была полностью готова к работе, на несущий трос навешивают каретку 8, а конец тягового троса 9 пропускают через ролик 11 и закрепляют за каретку.

Трелевку леса снизу вверх, т. е. когда ПКУ-1А находится на верхней дороге (см. рис. 2а), осуществляют следующим образом. Тракторист отпускает рукоятку ручного тормоза барабана тягового троса 9. При этом каретка 8 под действием собственного веса спускается по несущему тросу 2 до места погрузки, где останавливается тормозом барабана. Рабочий вешает на крючки каретки связанную чокерами пачку массой до 120 кг и делает знак трактористу. Навешенный груз подтягивают к трактору, где второй рабочий снимает его и перегружает на транспорт. Трелевку древесины начинают с дальнего конца волока, постепенно поднимаясь, или же с ближнего, постепенно спускаясь.

При трелевке леса сверху вниз (см. рис. 2б) тяговый трос приходится пропускать через дополнительный блок 12, а сам процесс сводится к спуску каретки с грузом и использо-

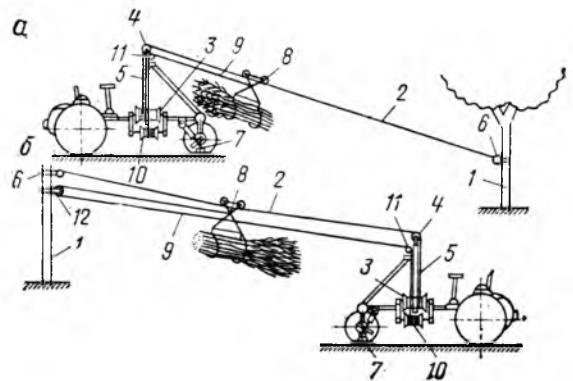


Рис. 2. Схема работы ПКУ-1А

ванию для ее остановки тормоза, смонтированного на барабане тягового троса.

Передвижная канатная установка ПКУ-1А, имеющая тросоемкость барабанов несущего и тягового тросов соответственно 150 и 400 м, позволяет трелевать по магистральному волоку на расстоянии до 150 м.

Для подтрелевки деревьев к магистральному волоку с успехом может применяться передвижная лебедка ЛТ-400 конструкции ВНИИЛМа. Тросоемкость ее барабана, равная 65 м, рассчитана на прорубку волоков для ПКУ-1А с интервалом около 130 м. Таким образом, с одной рабочей позиции установка обеспечивает обработку участка леса площадью 2,5—3 га.

Применяемая на рубках ухода за лесом в

горных условиях установка ПКУ-1А значительно облегчает труд лесорубов, повышает его производительность и снижает затраты на трелевку.

Краткая техническая характеристика ПКУ-1А. Габариты (с трактором): длина — 3700 мм, ширина — 1600 мм, высота — 2500 мм. Масса (без трактора) — 524 кг. Диаметр тросов: несущего — 12,7 мм, тягового — 4,5 мм. Рабочая скорость каретки — 4—4,5 м/сек. Грузоподъемность каретки — 120 кг. Потребная мощность для подъема каретки (при угле подъема 37° с грузом в 100 кг) — 12,4 л. с.

Передвижную канатную установку обслуживают тракторист и двое рабочих. Ее сменная производительность 21,44 скл. м³.

РАЦИОНАЛИЗАТОРЫ ПРЕДЛАГАЮТ

КАК ИЗГОТОВИТЬ СМЕННУЮ ШИНУ К БЕНЗИНОМОТОРНОЙ ПИЛЕ

Л. И. МАЙОРОВ

Использование на осветлениях или прочистках молодых бензиномоторной пилы не всегда дает ожидаемый эффект, так как при срезке тонкомера ее пыльная цепь часто слетает. При отсутствии в хозяйстве таких средств механизации рубок ухода, как АРУМ или «Секор», можно на основе приведенных рекомендаций собственными силами изготовить сменный рабочий орган к пиле.

Для этой цели берут выбракованную пыльную шину с исправными деталями узла натяжения. Из отверстия перед пазом установки натяжной звездочки (диаметр отверстия должен составлять 28 мм) очерчивают дугу, по которой обрубают шину.

В соответствии с размерами, указанными на рисунке, вытачивают валик с гайкой и два корпуса для легких шариковых подшипников. Просверлив во фланце одного из корпусов шесть отверстий, производят сборку. Подшипники впрессовывают в гнезда корпусов молотком при помощи бронзовой выколотки или специальной оправки.

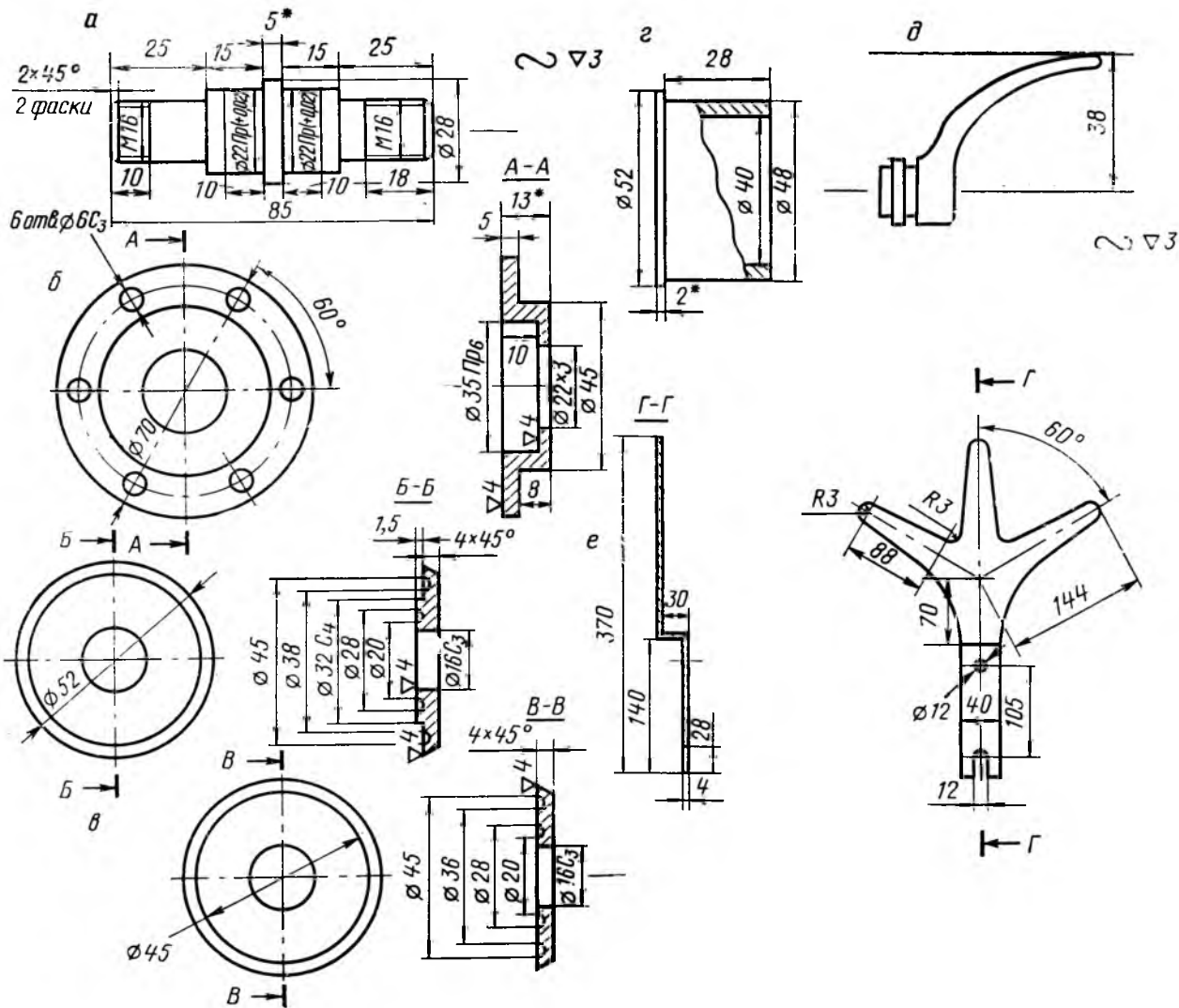
Затем один из собранных корпусов напрессовывают на валик фланцем в сторону буртика, а сам валик с корпусом вставляют в рассверленное отверстие обрубленной шины. При этом плоскость буртика валика должна быть на уровне шины. Второй собранный корпус напрессовывают с другого конца валика фланцем в сторону утопленного буртика. Таким образом, валик оказы-

вается в двух подшипниковых опорах, а фланцы корпусов прилегают к плоскостям зажатой между ними шины. По отверстиям, имеющимся во фланце одного корпуса, делают отверстия в шине и нижнем фланце. Просверлив первое отверстие и поставив болт с гайкой на одной стороне, то же самое в соответствующем месте выполняют на другой. Остальные отверстия делают в любом порядке. Окончательно собранные корпуса подшипников, заправленные солидолом стягивают болтами с гайками и пружинными шайбами, причем гайки должны быть со стороны конца валика с длинной резьбой.

В качестве ведомой звездочки можно применять звездочку от детского велосипеда. Ее наружный диаметр равен 70 мм, число зубьев — 16, их шаг — 14 мм. Наружный выступ ступицы этой звездочки диаметром 20 мм торцуют на глубину 6 мм. С того же конца внутри ступицы нарезают резьбу на расстояние 10 мм, а остальную часть на 15 мм растачивают до диаметра 16 мм. После этого звездочку навертывают на левый конец валика ступицей наружу и расклепывают.

Фланцы для пыльного диска вытачивают до необходимых размеров, причем демпфирующие канавки на обоих фланцах должны иметь радиус 3 мм.

Для изготовления ведущей звездочки берут выбракованную ведущую звездочку пилы с целыми шлицами. В проточенное отверстие диаметром 40 мм наса-



Детали для сменной шины к бензиномоторной пиле:

а — валик с гайкой; **б** — корпус для шариковых подшипников; **в** — фланцы для пильного диска; **г** — ведущая звездочка; **д** — рукоятка зажимной гайки; **е** — накладная трехлучевая упор

живают стальную заготовку втулки и соединяют по окружности ее торца концентрическим сварочным швом. Наружный диаметр заготовки — 55 мм, длина — 32 мм. Соединенную с ведущей звездочкой мотопилы заготовку на токарном станке протачивают по верху и со стороны буртика до требуемых размеров.

После этого на готовую часть, выполняющую роль ступицы, насаживают до упора в буртик звездочку от велосипеда и сваривают с телом втулки. Наружный диаметр звездочки составляет 84 мм, число зубьев — 19, их шаг — 14 мм. Во избежание коробления сварку следует вести постепенно, выбирая отдельные участки, или в условиях максимального погружения ступицы в воду.

Для удобства крепления модернизированной ведущей звездочки изгибают рукоятку зажимной гайки. У велосипедной цепи, служащей для привода ведомой звездочки, размер шага — 14 мм, число звеньев — 40, диаметр пильного диска — 250 мм, толщина — 1,5 мм.

В процессе пиления на шину устанавливают накладную трехлучевую упор из листовой дюрала с желобками

по осям лучей. При использовании для этой цели листовой стали следует приваривать над ступенчатым переходом растяжки диаметром 3 мм.

Укороченная шина с пильным диском во время работы находится в горизонтальном положении. Пильщик в процессе выборочной рубки вводит ближайший луч упора в соприкосновение со стволиком дерева и производит пиление с подпором. При сплошном срезании молодой поросли рабочий орган можно вводить в срезаемый древесиной произвольно. В этом случае для облегчения переноса рабочий подвешивает пилу на спине с помощью двухконцевого брезентового ремня с наплечной накладкой из поролона.

ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ СЕЯЛКИ

СЛШ-4М

Г. Б. КЛИМОВ, А. В. ПРУДНИКОВ

Лесная сеялка СЛШ-4М, предназначенная для высева и заделки семян хвойных пород в открытый грунт по 5—6-строчным схемам, состоит из бороздообразующего катка в виде наборных чугунных колец, семенного бункера, высеваших аппаратов с семяпроводами, конструктора и механизма подъем катка.

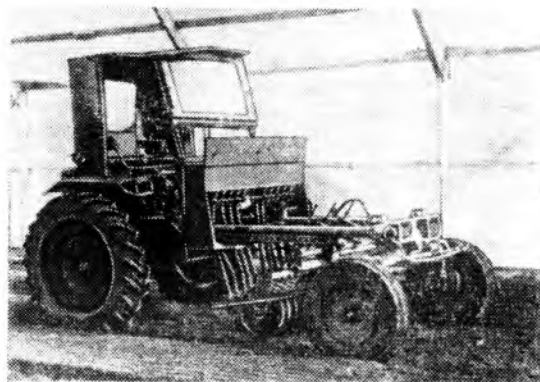


Рис. 3. Переоборудованная в десятирядный вариант сеялка СЛШ-4М

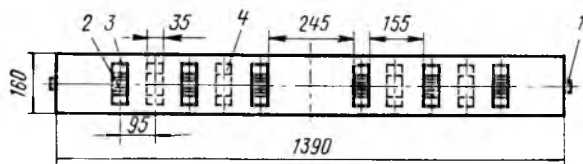


Рис. 1. Схема семенного бункера:

1 — монтажные крюки; 2 — катушка высевашего аппарата; 3 — основные окна; 4 — дополнительные окна

Эту сеялку с успехом можно использовать и в теплицах с полиэтиленовым покрытием, где создаются наиболее благоприятные условия для выращивания сеянцев. Однако для обеспечения эффективной работы на закрытом грунте ее необходимо переоборудовать. Предлагаемая модернизация позволит осуществлять узкорядный посев, а также снижать давление бороздообра-

зующего катка на посевные грядки, чем предотвратит их разрушение.

Бункер для семян (рис. 1) имеет шесть окон (их размер 35×105 мм), расположенных двумя группами, в которых установлены высевашие аппараты катушечного типа. При переоборудовании в днище бункера на расстоянии 155 мм между двумя группами окон прорезают четыре дополнительных окна. В эти окна устанавливают четыре дополнительных высеваших аппарата, а их катушки монтируют на общем приводном валу с основными высевашими аппаратами. Сеялку доукомплектовывают четырьмя новыми семяпроводами с семяприемными воронками, закрепленными на раме катка.

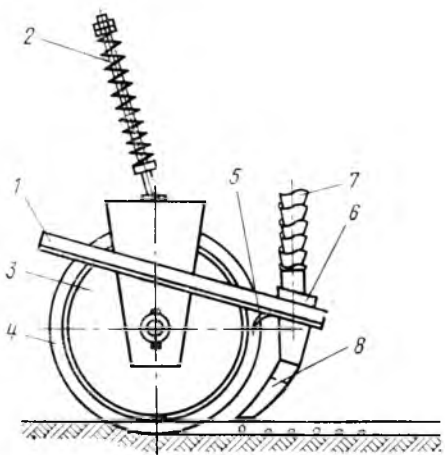


Рис. 2. Схема бороздообразующего катка:

1 — рама; 2 — пружинная штанга механизма подъема; 3 — каток; 4 — бороздообразующие кольца; 5 — чистки; 6 — семяприемные воронки; 7 — семяпроводы; 8 — резиновые наконечники

Тяжелый бороздообразующий каток заменяют легким десятиребордным (рис. 2), изготовленным из стального листа толщиной 2 мм. Диаметр этого катка 400 мм, ширина 1100 мм. Форма сечения бороздообразующих колец — трапециевидная (ширина оснований 40 и 15 мм, высота 15 мм). От налипающей почвы реборды очищают специальные чистки, обеспечивающие посев на влажном субстрате.

Точному попаданию семян в посевные бороздки способствуют надетые на семяприемные воронки пониженные наконечники, сделанные из велосипедной камеры или резинового шланга.

Переоборудованная 10-рядная сеялка (рис. 3) успешно применяется в течение 2 лет в теплице объединения «Русский лес» на посеве семян сосны, ели и лиственницы. После посева семена засыпают субстратом (смесью торфа с песком) с помощью сетчатого мульчирователя МСН-0,75, а также разбрасывателя удобрений РУШ-0,8, работающего на самоходном шасси Т-16М.



ДОСТИЖЕНИЯ ВОРОНЕЖСКИХ ЛЕСОВОДОВ

В. А. ТУРКИН, А. В. БУЕРАКОВ, Б. П. ВЛАСЮК

Предприятия Воронежского управления лесного хозяйства почти на два месяца раньше срока выполнили задания девятой пятилетки и успешно продолжают претворять в жизнь решения XXV съезда КПСС по повышению эффективности и качества лесохозяйственного производства.

За 1970—1975 гг. в гослесфонде Воронежской обл. осуществлены лесовосстановительные мероприятия на 16 тыс. га (102,5% плана), переведено в покрытую лесом площадь 29 тыс. га (102,4%), создано полезащитных лесных полос 21,8 тыс. га (рост в 4,7 раза). Перевыполнены плановые показатели по рубкам ухода, в результате которых заготовлено 1228 тыс. м³ древесины (103,1%), по реализации товарной продукции (103%), размеру прибыли (103%), росту производительности труда (117,7%); увеличился выпуск товаров народного потребления и изделий производственного назначения (106,3%).

Комплексное ведение лесного хозяйства способствовало более полному и рациональному использованию лесных ресурсов, повышению продуктивности и улучшению состава лесов. Значительно возросла покрытая лесом площадь (за счет хвойных пород), сократилось количество низкополнотных насаждений. Для завершения реконструкции насаждений и куль-

тивирования всех не покрытых лесом площадей на предприятиях области организовано 47 постоянных питомников, оборудованных поливными системами и оросительными установками. В этих питомниках при любых погодных условиях выращивается в нужном количестве и ассортименте хороший посадочный материал.

Уделяя большое внимание созданию лесосеменной базы на селекционной основе, лесхозы заложили 300 га участков сосны, из них 106 га посадкой семян, полученных из семян с плюсовых деревьев, и 66 га — методом прививки черенков. Семенная база дуба сосредоточена в лесных массивах «Шипов лес» и «Телермановская роща» на площади 2750 га.

В широких объемах проводятся работы по защитному лесоразведению. Созданные в 51 хозяйстве системы защитных лесных насаждений благотворно влияют на сокращение водной и ветровой эрозии почв, повышают урожайность сельскохозяйственных культур. Положительным примером в этом является Грибановский район, где на склоновых землях успешно растут контурно-горизонтальные противозрозионные и водорегулирующие лесные полосы.

В лесах области проводятся интенсивные рубки ухода за лесом. В целом с 1 га покры-

той лесом площади при уходе вырубается более 1 м³ древесины, что составляет половину общего размера лесопользования. Ежегодно рубками ухода и санитарными рубками охватывается 8% общей площади лесов.

Уровень механизации этих операций достиг 50%. В 1975 г. на рубках ухода работало 57 малых комплексных бригад. При средней годовой продолжительности работы 156 дней средняя комплексная выработка бригад достигала 2530 м³ древесины в год. На трелевке хвороста и жердей применялось бесчokerное трелевочное приспособление «Муравей».

Большое значение предприятия управления придают охране лесов от пожаров. Все имеющиеся девять пожарно-химических станций обеспечены современной радиосвязью и транспортными средствами. Для пропаганды правил пожарной безопасности широко используется радио, телевидение, печать. С помощью звуковещательной станции ведется агитационная работа с самолетов над зеленой зоной г. Воронежа. Эти меры, а также дополнительное обучение персонала лесной охраны позволили в 1975 г. сократить среднюю площадь одного загорания до 0,35 га. За годы десятой пятилетки намечено организовать семь новых пожарно-химических станций, построить 10 наблюдательных вышек, 12 противопожарных водоемов, проложить 164 км линий связи.

Благодаря интенсивному проведению в лесах санитарных рубок уменьшились очаги вредных насекомых, полностью закультивированы площади горельников. Служба надзора и прогноза принимает своевременные меры против распространения опасных вредителей леса. Действенную помощь по привлечению в леса насекомоядных птиц, в охране муравейников и расселении полезных их видов оказывают школьные лесничества, члены местного общества охраны природы и другие общественные организации. В работе по защите леса совместно с научными учреждениями намечается проверить влияние ряда бактериальных и вирусных препаратов на отдельные виды наиболее опасных вредителей.

Повысить интенсификацию и эффективность производства невозможно без комплексного ведения лесного хозяйства. Поэтому в Воронежской обл. ускоренными темпами развиваются переработка древесины и выпуск товаров народного потребления и изделий производственного назначения. Только за последние несколько лет в лесхозах был построен 41 цех деревообработки, с пуском которых производство этой продукции возросло за девятую пятилетку с 6,5 до 10,7 млн. руб. Внедренная в цехах переработки передовая технология поз-

волила расширить ассортимент изделий из древесины и повысила качество их изготовления.

В настоящее время на предприятиях введено в действие 15 поточных линий по выпуску паркета, вешалок-плечиков, бельевых прищепок и тары, 45 сушильных камер общей мощностью 36 тыс. усл. м³ пиломатериалов в год, в 13 цехах вырабатывается хвойно-витаминная мука, количество которой только в 1975 г. было равно объему выпуска за всю восьмую пятилетку.

За отчетный период годовая производительность труда на одного рабочего возросла с 5,6 до 6,4 тыс. руб., объем товарной продукции с 1 га покрытой лесом площади увеличился с 40,2 до 55,7 руб.

Осуществленные мероприятия по дальнейшему ускорению внедрения достижений технического прогресса и передового опыта оказывают благотворное влияние на повышение уровня использования механизмов. Организационные и технологические новшества уже принесли предприятиям экономический эффект в размере 941 тыс. руб. и позволили высвободить около 2 тыс. рабочих.

Весомый вклад в быстрейшее претворение в жизнь производственных планов вносят рационализаторы. Лишь от внедрения 447 предложений была получена условная экономия около 90 тыс. руб. Лучшие работы рационализаторов предприятий лесного хозяйства области представлены на многих выставках, в том числе на ВДНХ СССР.

С каждым годом расширяется и укрепляется творческое содружество воронежских лесоводов со смежными научными организациями. Особенно плодотворно сотрудничают производственники с учеными ВЛТИ. Совместными усилиями были разработаны технология создания лесных культур на вырубках лиственных пород, а также методы снижения уровня шума в деревообрабатывающих и других цехах. Институт помогает Павловскому лесхозу осваивать массовый выпуск изделий из прессованной древесины.

Сотрудники филиала Союзгипролесхоза участвовали в составлении агролесомелиоративных мероприятий, на основе которых были разработаны проекты создания защитных лесных насаждений. Они готовят проекты новых и расширения старых цехов деревообработки, производства товаров ширпотреба и витаминной муки.

Для пропаганды передового опыта на лучших лесохозяйственных предприятиях области периодически проводятся семинары и совещания, демонстрируются достижения новаторов.

Неоценимую роль в улучшении всей производственной деятельности предприятий областного управления лесного хозяйства сыграло широко развернувшееся трудовое соперничество, активное участие коллективов во Всесоюзном и Всероссийском социалистическом соревновании. Многие бригады, цехи и лесничества охвачены движением за коммунистическое отношение к труду, а Бобровскому опытному лесокосбинату первому среди лесных хозяйств Российской Федерации присвоено звание «Предприятие коммунистического труда». В прошлой пятилетке этому коллективу трижды присуждалось переходящее Красное знамя ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ, 4 раза — Красное знамя Совета Министров РСФСР и ВЦСПС и 6 раз — Красное знамя Минлесхоза РСФСР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома.

Неоднократными победителями Всероссийского социалистического соревнования были также работники Богучарского, Воронежского, Новохоперского, Острогожского и Калачеевского мехлесхозов. Воронежское управление лесного хозяйства 6 раз занимало первые места во Всероссийском социалистическом соревновании и награждалось переходящим Красным знаменем Минлесхоза РСФСР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома.

Многие работники лесного хозяйства области служат примером самоотверженного труда. Среди них лесник Новохоперского мехлесхоза В. Д. Путилин, возглавляющий обход отличного качества, бригада коммунистического труда Л. Г. Смородиной из Богучарского мехлесхоза, выполняющая нормы выработки на 125%, бригадир А. М. Шевцова — руководитель «Лучшей бригады лесного хозяйства РСФСР», обеспечивающей в Хреновском лесхозе-техникуме 90%-ную приживаемость лесных культур, и ряд других коллективов.

Не останавливаясь на достигнутом, предприятия Воронежского управления лесного хозяйства по-ударному работали и в первом году десятой пятилетки, добились хороших резуль-

татов по всем основным производственным показателям.

Так, годовой план посева и посадки леса был выполнен полностью в весенний период. Лесоводами области новые лесные культуры созданы на площади 8527 га при плане 8450 га, в том числе в гослесфонде — 4030 га, на оврагах, балках и других неудобных землях — 2232 га, заложено полезачитных лесных полос на землях колхозов и совхозов — 2265 га, в основном из быстрорастущих пород, что позволяет сократить сроки их выращивания. Десятки тысяч гектаров лесных культур охвачены уходом, посеяны семена в лесных питомниках на общей площади 85 га и выращено в широком ассортименте необходимое количество посадочного материала для предприятий лесного хозяйства области.

Большие задачи поставлены перед лесоводами Воронежской обл. в текущей пятилетке. Кроме улучшения ведения лесного хозяйства, повышения продуктивности и качественного состава лесов их усилия будут направлены также на совершенствование экономики производства, рост производительности труда. Для более эффективного использования основных фондов, лучшей организации контроля и технического руководства предстоит дальнейшая специализация и концентрация производства. Произшедшие за последнее время социально-экономические преобразования вызывают необходимость кооперирования лесного хозяйства с колхозами и совхозами. В предстоящие годы эта работа получит дальнейшее развитие.

Ценный опыт воронежских лесоводов по интенсификации производства, комплексному ведению хозяйства, бережному и рациональному использованию лесных ресурсов, развитию творческого содружества с научными и проектными организациями, внедрению новой техники и технологии, а также в деле подготовки и закрепления кадров одобрен коллегией Министерства лесного хозяйства РСФСР и заслуживает широкого распространения.

ЛЕСОВОДЫ СТРАНЫ СОВЕТОВ

По итогам работы 1976 г. среди коллективов лесохозяйственных предприятий Марийской АССР звание «Лучшая бригада по

выращиванию лесопосадочного материала в питомниках» присвоено лесокультурной бригаде Алексеевского лесничества Моркинского механизированного лесхоза.

Этот дружный коллектив, в котором трудятся Е. Е. Куклева, В. А. Куклева, Н. И. Зорина, К. Н. Малинина, З. И. Николаева, Р. С. Герасимова и М. Е. Бирюкова во главе с бригадиром Е. И. Ивановой, вырастил 2553 тыс. шт./га стандартного по-

садочного материала сосны обыкновенной на площади 5,32 га и 2450 тыс. шт./га ели обыкновенной на площади 2,04 га. Таким образом, годовое плановое задание было перевыполнено соответственно на 16 и 23%.

Передовая бригада решила приложить все свои силы и умение, чтобы сохранить это почетное звание и в 1977 г.

Г. П. ЛАРИОНОВ

БОЛЬШЕ ВНИМАНИЯ БЛАГОУСТРОЙСТВУ ЛЕСНИЧЕСТВ

Е. Ф. КОНОВАЛОВ,
главный лесничий
Ростовского опытно-показательного лесокомбината;

Л. С. МАРКЕЛОВА,
инженер лесного хозяйства

Ростовский опытно-показательный лесокомбинат (площадь 110 тыс. га) расположен в южной части Ярославской обл. на территории двух районов — Ростовского и Борисоглебского. В него входят восемь лесничеств, два лесопункта и базисный питомник, часто посещаемые многочисленными туристами. Поэтому работники лесокомбината активно участвуют в благоустройстве территории.

Только за последние 5 лет в лесокомбинате построено 2100 м² жилья, электрифицированы все поселки и кордоны, газифицировано 56 квартир, высажено свыше 3575 тыс. декоративных деревьев и кустарников, на площади 757 м² заложены цветники и газоны. В ряде лесничеств оборудованы красные уголки, пополнены книгами библиотеки, установлены красочные аншлаги и витрины по охране природы.

На лесокомбинате и в лесничествах на протяжении 8 лет действуют постоянные смотровые комиссии, которые оценивают проекты по благоустройству усадеб лесничеств, разрабатывают конкретные предложения по строительству и ремонту контор, кордонов, жилых домов, созданию скверов, аллей, подводят итоги работы по благоустройству и оказывают своевременную помощь в строительстве наиболее важных объектов. Эти рекомендации утверждаются рабочим комитетом совместно с

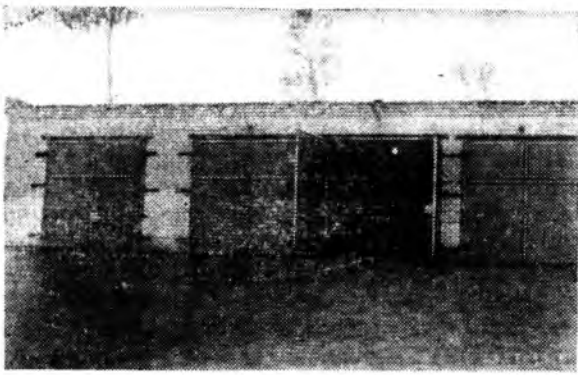
администрацией. За 1965 г. на благоустройство усадеб лесничеств затрачено 173 чел.-дня и 48 тракторо-смен. Кроме того, ежегодно в весенне-осенний период проводятся недели леса и сада. Все рабочие, лесная охрана и школьники в свободное от работы и учебы время занимаются посадкой деревьев, кустарников, устройством клумб, цветников.

Ведется значительная работа по приумножению лесных богатств. В Ростовском лесничестве, в зеленом кольце г. Ростова, в 1974 г. заложен сосновый парк на площади 65 га в честь 50-летия пионерской организации им. В. И. Ленина. В Итларском лесничестве в 1975 г. к 30-летию Победы советского народа в Великой отечественной войне создан сквер из кленов. В память о знаменательных датах и событиях на усадьбах лесничеств, появляются красивые липы, березы, дубы, закладываются скверы и парки.

Красива территория Итларского лесничества. На его усадьбе выстроена новая контора, отвечающая современным требованиям эстетики. В здании расположены кабинеты, библиотека, оборудован красный уголок, где имеются материалы для наглядной агитации, телевизор, радиоприемник. Разнообразные комнатные цветы на стенах и окнах придают помещению уют. С севера к усадьбе примыкает плантация черноплодной рябины площадью около 3 га, дающая в урожайные годы примерно 5 т/га высоковитаминных ягод. Здесь же находится небольшой водоем, окруженный рядами акаций и кленов. В лесничестве постро-



Выращивание посадочного материала в Петровском базисном питомнике



ены два жилых дома площадью 108 м² каждый, гараж из пяти боксов. Тракторный парк начитывает девять тракторов различных марок и три автомашины, одна из которых пожарная. Для борьбы с лесными пожарами организован специальный оперативный отряд.

Благоустройство предприятия не могло не сказаться на производственной деятельности коллектива. Уровень механизации на подготовке почвы, посадке лесных культур и уходе за ними достиг 100%, работы в питомнике, в саду механизированы на 85—90%, ежегодная приживаемость лесных культур составляет более 95%, свыше 30% лесов создано посадкой.

Коллектив Итларского лесничества неоднократно являлся победителем Всероссийского социалистического соревнования, занимал классные места в смотре благоустройства населенных пунктов и лесничеств.

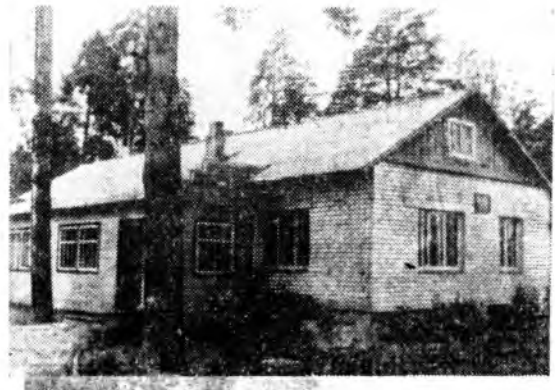
Произошли значительные изменения и в облике усадьбы Петровского опытно-показательного базисного лесопитомника. В 1975 г. за высокие достижения в природоохранной, агитационно-пропагандистской работе предприятию присужден диплом первой степени Ростовского районного общества охраны природы. В декабре 1973 г. здесь была построена шишкосушилка калининского типа производительностью до 90 кг семян в сутки. За 1973—1975 гг. общая площадь асфальтированных дорог и стоянок для техники составила 3 тыс. м². Построен теплый гараж для хранения и ремонта техники, имеется типовой склад для хранения удобрений и ядохимикатов, а также семян. В 1975 г. введены в действие

трансформаторная подстанция на 100 квт электроэнергии, котельная для отопления производственных объектов, склад семенного сырья с механизированной загрузкой и подачей шишек в сушильную камеру для получения высококачественных семян. Весь процесс выращивания посадочного материала в питомнике полностью механизирован. В 1975 г. получен рекордный выход стандартного посадочного материала — 23 млн. семян (запланировано — 10 млн.). Сейчас все работы, связанные с выращиванием посадочного материала и обработкой семенного сырья, переведены на промышленно-индустриальную основу.

Большую работу по благоустройству территории проводит коллектив Ростовского лесничества. Вблизи соснового леса появились светлые яркие здания жилого дома и пожарно-химической станции, гармонично вписавшиеся в общий ландшафт. Строительство объектов здесь ведется строго по предварительному утвержденному архитектором плану. Многие квартиры работников лесничества газифицированы, снабжены водяным отоплением, водопроводом.

За последние годы коллективом Петровского лесничества построено три дома с благоустроенными квартирами для механизаторов и кадровых рабочих, отапливаемый кирпичный гараж из пяти боксов, оснащенный оборудованием.

Необходимое количество техники позволило достигнуть высокого уровня механизации лесохозяйственных работ. На подготовке почвы и посадке лесных культур он составляет 100%, уходе за лесными культурами — 85, рубках



Контора Борисоглебского лесничества

ухода — 100, в том числе на уходе за молодняками — 33%.

В 1974 г. коллектив Петровского лесничества во Всероссийском социалистическом соревновании по благоустройству усадеб лесничеств награжден первой премией с вручением мотоцикла «Урал».

Коллективом Неверковского лесничества много делается по созданию лесосеменной плантации на элитно-селекционной основе. На площади 50 га проведены работы по расчистке участка от малоценного леса, а на площади 25 га — вспашка, дискование и внесение удобрений. Около конторы лесничества посажены стройные молодые елочки, выращенные из семян, обладающих улучшенными наследственными свойствами.

Борисоглебским лесничеством недавно построена новая кирпичная контора, сданы в эксплуатацию три квартиры жилой площадью 110 м², построена новая конюшня и пожарно-химическая станция. Около конторы заложен плодовый сад, который начал плодоносить. За последние годы на усадьбе посажено 300 деревьев и кустарников, а вдоль пешеходных дорожек — аллеи роз. На прошедшей в 1975 г. районной выставке цветов лесничество заняло первое место и получило диплом первой степени.

Сосновый бор, окружающий пос. Борисоглебск, стал излюбленным местом отдыха не только туристов, но и местного населения. Здесь имеются многочисленные дорожки и тропы, а для детей устроены игровые площадки. Для заготовки новогодних елок заложена специальная плантация, где за культурами ежегодно проводят регулярные уходы, а на

местах вырубок создают молодые посадки ели.

Проделанная работа в лесничествах благотворно сказалась на производственной деятельности лесокомбината в целом. За последние годы резко возрос уровень механизации трудоемких производственных процессов: на подготовке почвы — до 100%, посадке — 55, уходе за лесными культурами — 73, уходе за молодняками — 30, рубках ухода — 100, в питомнике — до 85—90%. Приживаемость лесных культур на протяжении нескольких лет подряд составляет более 94% (выше плановой), резко улучшилось качество работ на рубках ухода. В течение трех лет не было ни одного пожара. Самовольные порубки и другие лесонарушения снизилась на 40%. Итларское лесничество по итогам работы в 1975 г. занесено на доску Почета Минлесхоза РСФСР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома, а Петровское неоднократно завоевывало призовые места среди предприятий Ростовского управления лесного хозяйства.

Благоустройство способствует и укреплению кадров механизаторов, лесной охраны, лесничих, инженерно-технических работников. Достаточно отметить, что большинство работников имеет непрерывный стаж работы на лесокомбинате более 10 лет.

Лесоводы Ростовского лесокомбината успешно выполняют решения XXV съезда КПСС и стремятся достойно встретить 60-летие Великого Октября. Их ждет большая работа. Предстоит обеспечить повышение продуктивности лесов, рационально использовать лесные ресурсы. Залогом успешного выполнения намеченных задач явится создание еще более благоустроенных усадеб лесничеств.

ДЕКОРАТИВНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ПРИГОРОДНЫХ ЛЕСОВ

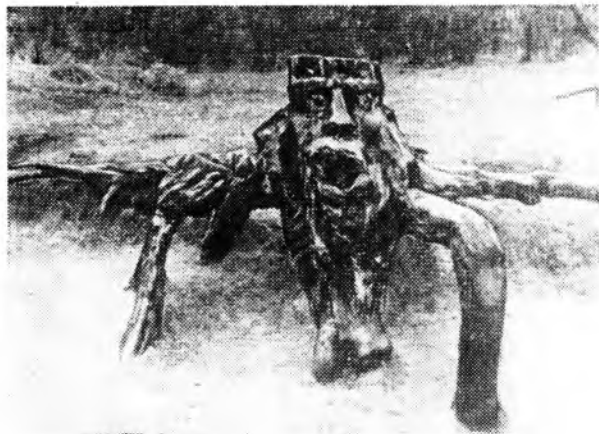
Б. А. ПОДКОВЫРКИН, действительный член
Географического общества СССР

Пригородные леса с каждым годом приобретают все большее рекреационное значение. Однако при решении вопроса об использовании лесных угодий для отдыха работники лесного хозяйства сталкиваются с определенными трудностями. С одной стороны, необходимо обеспечить приезжающим максимум удобств, а с другой — снизить отрицательные факторы, связанные с пребыванием в лесу людей.

Одним из способов регулирования количества населения в лесу является направление потока отдыхающих в определенные хорошо оборудованные и привлекательные места — берега лесных озер и рек, лесные поляны, вырубки и опушки. В хорошо организованных пригородных хозяйствах уже сейчас созданы усло-

вия для разбивки палаток: имеется набор необходимых кольев, запас дров для костра и специально отведенное для него место, оборудованное в соответствии с требованиями пожарной безопасности. Из подручных материалов, в основном из отходов древесины, изготавливается лесная мебель: комлевые обрезки служат удобными столами и табуретами, на которых приятно посидеть, отдохнуть.

Чрезвычайно интересную и полезную инициативу проявили работники Парголово лесхоза Треста лесопарковой зоны г. Ленинграда. Из пней, коряг и других «бросовых» материалов они создали целый ряд оригинальных лесных скульптур. Обработанный ствол дерева изображает женщину, бережно держащую в руке молодой росток. Выглядывающий из пня старик-лесовик воссоздает сказочный образ жителя леса. Выполненный из опаленного огнем пня «Осминог» — фигура, похожая на голову человека с перекошенным от ужаса кричащим ртом, говорит о том, что пожар в лесу — большая беда и нужно быть очень осторожным с огнем. Стоящий у дороги олень из удачно подобранных коряг напоминает посетителям, что лес является домом животных и нужно беречь его.



Эмоциональное воздействие художественных произведений на отдыхающих огромно. Они воспитывают в людях уважение и любовь к лесу. Важно только, чтобы сделаны они были с душой и достаточным художественным вкусом. Поэтому для создания подобных скульптур целесообразно приглашать специалистов-художников. Все материальные затраты с лихвой окупаются — сохраняется лес и создаются хорошие условия для отдыха тружеников города.

УДК 634.0.24

УХОД В СМЕШАННЫХ МОЛОДНЯКАХ

И. С. МАРЧЕНКО
(Брянский технологический институт)

Целевые насаждения из хозяйственно ценных пород можно сформировать различными способами ухода: изъятием лиственных пород; засушиванием их арборицидами, температурным воздействием на камбий ствола или механическим окольцовыванием; ограничением роста лиственных пород в высоту путем их обезвершинивания или периодическим надрезанием корней (при линейном расположении деревьев). Двумя первыми группами способов регулируются взаимоотношения древесных пород в объеме всего фитоценоза, при уходе способом обезвершинивания — по биогоризонтам. В результате вырубки, засушивания или обезвершинивания лиственных деревьев снижается напряженность биоло-

гического поля, а объем фитоценоза после разреживания восполняется хозяйственно ценной породой.

Все способы ухода в смешанных молодняках можно классифицировать способами, приведенными в таблице.

Уход вырубкой и спиливанием деревьев осуществляется в течение вегетационного периода, кольцеванием и обезвершиниванием — в течение года, надрезанием корней — весной, летом и осенью до замерзания почвы, пирогенным способом — поздней осенью, зимой и весной до пожароопасного периода, химическим способом — летом, после одревеснения побегов.

По продолжительности ухода способы располагаются в следующем порядке: кольцеванием и обезвершинива-

По характеру воздействия на древостой	По использованию средств производства	
	ручные	механизированные
Удаление деревьев из насаждения (вырубкой, спиливанием, откусыванием у шейки корня)	Уход способом, указанным в наставлении — УСН (топор, секач, секатор, ручная пила)	Уход способом, указанным в наставлении — УСН („Секор-2“, „Секор-3“, „Дружба“, „Дятел-1“, „ЭЛХА“, бензосучкорезка)
Засушивание деревьев на корню (арборицидами, высокой температурой, кольцевыми надрезами камбия)	Химические способы ухода — ХСУ: базальный (кисть, АБО) инъекцией (древесный инъектор „Кобра“) опрыскивание (ОМР-2) Уход способом кольцевания — УСК (кольцеватели БТИ-1а, БТИ-2б)	Химические способы ухода — ХСУ авиационный (опрыскивание с самолетов и вертолетов) тракторный химуход („ЛАГО-У“, опрыскивание с использованием тракторной тяги)
Ограничение роста деревьев (удаление или засушивание частей деревьев)	Уход за сосной путем обезвершинивания березы — УСО (секатор, ножовка, кольцеватели БТИ-1а, БТИ-2б) Уход удалением отдельных ветвей (ножовка, секатор, лесные ножницы)	Уход способом обезвершинивания — УСО (переоборудованный „Секор“, механизированный кольцеватель ОДГ-1а) Уход удалением отдельных ветвей (обрубщик ветвей ОВ-1, переоборудованный „Секор“, химвоздействие у основания ветви, дисковая пила ПД 5-30 с удлиненной штангой) Уход надрезанием корней — УНК (навесной нож на тракторе)

нием, путем надрезания корней, путем вырубki деревьев, пирогенный, химический.

Остановимся несколько подробнее на уходе кольцеванием лиственных пород. Этот способ прошел производственную проверку в лесах Брянской, Смоленской и Калужской обл. Наибольший эффект получен при использовании кольцевателя БТИ-2б.

Преимущество ухода кольцеванием заключается в сле-

дующем. Постепенное (в течение двух лет) отмирание окольцованных деревьев приводит к медленному изменению лесной среды. Отмершие деревья осины, березы, ивы, ольхи не восстанавливаются пневой порослью и корневыми отпрысками. При уходе не происходит отравления окружающей среды, он прост по исполнению. Брянское управление лесного хозяйства в 1976 г. провело кольцевание на площади 3 тыс. га.

На конкурс

УДК 634.0.443.2

ОПЫТ БОРЬБЫ С ПОЛЕГАНИЕМ СЕЯНЦЕВ СОСНЫ И ЕЛИ

А. Ф. ГРЯЗНОВ,
директор Пригородного лесхоза Татарской АССР;
Н. М. ВЕДЕРНИКОВ,
кандидат биологических наук [ТатЛОС];
Н. С. ИГНАТЬЕВА [ТатЛОС];
М. С. ХУСАИНОВА,
главный лесничий Пригородного лесхоза

Инфекционное полегание сеянцев еще широко распространено в лесных питомниках и причиняет довольно существенный вред.

Практически заболевание встречается ежегодно и повсеместно, причем отпад колеблется в пределах 20—50% появившихся всходов, иногда достигая почти 100%.

В базисном питомнике Пригородного лесхоза Татарской АССР накоплен многолетний опыт борьбы с этим заболеванием в посевах сосны и ели.

Площадь питомника 53 га, заложен он в 1966 г. на участке, вышедшем из-под сельскохозяйственного пользования. Посевное отделение занимает 21 га. Почва дерново-подзолистая супесчаная. По данным Татарской почвенно-химической производственной лаборатории, кислотность ее по солевой вытяжке 4,2 — 5,1. Обеспеченность обменным калием и подвижными соединениями фосфора низкая или очень низкая, соответственно 1,4—2,7 мг и 1,3—3,9 мг на 100 г почвы. Содержание гу-

муса 0,7—1,8%, т. е. почва мало гумусированная. Питомник окружают насаждения естественного происхождения (в возрасте 90—100 лет состав 7Д2Лп1С, а в возрасте 50—60 лет—5Ос4Лп1Б). Расстояние до посевного отделения 10—300 м. Осина в пределах 250 м от посевов была полностью вырублена сразу после закладки питомника.

В питомнике введены трех- и четырехпольные севообороты. При выращивании сосны практикуется трехпольный севооборот: 1-е поле—черный пар с комплексом мероприятий по повышению плодородия и борьбе с сорняками с применением гербицидов; 2-е и 3-е поля—1—2-летние сеянцы. Ель выращивают в питомнике в течение 3 лет и в этом случае севооборот четырехпольный.

Посев семян сосны и ели производится сеялкой СКП-6. В течение нескольких лет были испытаны различные схемы посева: 6-строчные попарно-сближенные и 5—6-строчные с равномерным размещением и протяженностью строчек до 40 тыс. пог. м/га. Наилучшей схемой посева оказалась 5-строчная с размещением 23-23-23-60 см при ширине строчек 5 см и общей протяженности 32895 пог. м/га. При этой схеме, как показал опыт, наиболее возможна полная механизация работ и защита посевов от болезней, лучшие условия для роста и развития сеянцев, выше их качество.

Для борьбы с инфекционным полеганием сосны и ели осуществляется комплекс мер борьбы, предложенный Татарской лесной опытной станцией. Особое внимание уделяется подготовке семян к посеву. Семена стратифицируют под снегом в течение 1—1,5 месяцев. Перед этим их сутки замачивают в воде и рассыпают в марлевые мешочки по 2 кг в каждый. Мешочки с семенами раскладывают слоем 5—6 см и покрывают снегом, а сверху для предотвращения его таяния засыпают древесными опилками.

После извлечения из-под снега семена перед посевом обрабатывают микроэлементами, а именно, одним из водных растворов сернокислых солей цинка (0,02%), кобальта (0,05%) и меди (0,03%), а также марганцевокислого калия (0,002%) и смеси микроэлементов (сернокислые кобальт, цинк и медь, марганцевокислый калий, борная кислота—каждого по 0,002%). В растворах микроэлементов семена замачивают из расчета 1 кг в 2 л в течение 18—20 ч.

За несколько часов до посева семена сосны и ели протравливают ТМТД или фентиурамом из расчета 6 г препарата на 1 кг семян. Для улучшения прилипаемости и повышения эффективности фунгицидов обрабатывают слегка увлажненные семена, т. е. не полностью

подсушенные после намачивания их в растворах микроэлементов. Протравители не только обеззараживают поверхность семян, но и оказывают защитное действие в почве прорастающим семенам и проросткам; по крайней мере в течение 1—1,5 месяцев задерживают развитие возбудителей полегания. В результате резко снижается гибель всходов от болезней.

Сев начинается в конце первой—начале второй декады мая, когда среднесуточная температура почвы на глубине 5 см достигнет 8—9°С. Одновременно осуществляют мульчирование посевов из прицепного барабана смесью продезинфицированного карбатионом торфа и опилок при соотношении 3:7 с добавлением 5—6 кг извести на каждые 100 кг покрышки. Мульчирование посевов способствует сокращению испарения с поверхности почвы, в определенной степени подавляет развитие сорной растительности, защищает поверхность почвы от образования корки и создает более ровный тепловой режим.

При засушливой погоде до посева или сразу после него проводят прикатывание почвы, что способствует сближению семян с почвой, повышению ее влажности и приводит к более успешному прорастанию семян и появлению дружных всходов.

В 1975—1976 гг. в питомнике проходили производственную проверку рекомендованные Татарской ЛОС в качестве протравителей семян системные фунгициды: отечественный БМК, фундазол (ВНР) и беномил (США). Эти препараты при расходе 6 г на 1 кг семян значительно повысили грунтовую всхожесть сосны и ели, резко снизили отпад всходов от болезни (в 2—2,5 раза довсходовый и в 2—3 раза послевсходовый). В борьбе с полеганием эти фунгициды системного действия дали несколько лучшие результаты, чем их эталоны—ТМТД и фентиурам. По отношению к ним условная экономия при использовании фунгицидов системного действия в посевах сосны составила в среднем 221 руб./га.

В результате предпосевной обработки семян, включая использование современных препаратов, снегование и намачивание в растворах микроэлементов, повышается грунтовая всхожесть, появляются более дружные и густые всходы, поэтому эти приемы следует рассматривать как улучшающие посевные качества семян. В связи с этим, начиная с 1970 г., стало возможным снижение нормы высева сосны и ели в среднем на 40—50% без уменьшения выхода сеянцев. При этом экономия только за счет семян ежегодно составляет около 1000 руб./га.

Как показали наблюдения, отпад от болезни, как довсходовый, так и послевсходовый, в посевах сосны и ели с пониженной нормой высева меньше соответственно на 23 и 24%, чем в посевах с обычной нормой. При большой густоте стояния всходов условия для развития инфекционного полегания наилучшие, а для развития растений — худшие, выход стандартных сеянцев — наименьший. В результате к концу второго года выращивания при проведении соответствующих защитных мероприятий выход посадочного материала в посевах с обычной и пониженной нормой высева различается в среднем лишь на 10—15%.

При появлении полегания в посевах сосны и ели, например, в отдельные наиболее благоприятные для развития болезни годы, для предотвращения дальнейшего распространения ее проводилась активная борьба. Для этого с помощью пожарной машины или тракторного опрыскивателя, а также приспособлен-

ного для этих целей жижеразбрасывателя ЗЖВ-1,8 в агрегате с трактором «Беларусь» поливали 0,4%-ной водной суспензией препарата ТМТД из расчета 8—12 л/м² посевных строчек в зависимости от влажности почвы (для сухой больше). Эта работа проводилась, как правило, в вечернее время или в пасмурную погоду.

В базисном питомнике Пригородного лесхоза соблюдение агротехники с использованием современных протравителей семян позволило снизить отпад всходов от болезни, который теперь не превышает 5%, поэтому проведение активной борьбы нецелесообразно и экономически не оправдано.

В последние 5 лет (1972—1976 гг.) при сниженной на 40% норме высева семян выход стандартных сеянцев сосны с каждого гектара составлял 3,26—3,54 млн. шт., или 148—161% к плану. Общая условная экономия средств на всех операциях в среднем достигла 5500 руб.

634.0.232.322

НОВОЕ В АГРОТЕХНИКЕ ВЫРАЩИВАНИЯ ТОПОЛЯ В ПИТОМНИКАХ

В. Н. КОРОЛЬКОВ,
техник-лесовод [Семипалатинский лесхоз]

В связи с острой нехваткой для полезащитного лесоразведения в Казахстане сеянцев тополя была разработана агротехника массового выращивания их из семян в питомниках на бедных песчаных почвах, характерных для Прииртышья. Она заключается в основном в обеспечении сохранности всходов от смыва водой при дождевании посевов в первые десять дней. Для этого применяются покрытия, которые хорошо защищают всходы от ударов падающей воды, кроме того, под ними почва дольше находится во влажном состоянии после полива. Но наряду с этим они должны пропускать достаточно солнечных лучей для нормального развития всходов.

Во всех проведенных опытах семена высевали на поверхность почвы без заделки, а полив проводили дождеванием с помощью шлангов и пожарных стволов один раз в сутки, в середине дня. Меняли виды покрытий и способ подготовки почвы. Обнадёживающие результаты были получены при посеве семян тополя в дно углубленных гряд строчками с

покрытием из щитов. Однако и в этом случае наблюдалась неравномерность всходов: в отдельных местах семена смывались водой, в других — не прорастали из-за высыхания поверхности почвы.

Лучшие всходы и их сохранность были отмечены в микропонижении дна гряд. Здесь почва дольше не высыхает, семена водой не смываются, а так как края неровностей отчасти размываются при поливе, происходит самозаделка семян в почву.

Заготовка семян тополя осуществляется обычным способом (сбор сережек и хранение их в помещении до раскрытия, протирание на сите и отделение от летучек). Семена до высева содержатся в стеклянных закупоренных банках в холодильнике при температуре 0°С. Посев проводится на освободившихся площадях, так как паровые участки отсутствуют.

Перед посевом почва перепахивается на глубину 30—35 см и маркируется трактором так, чтобы при каждом проезде его одна из гусениц шла по старому следу. Затем прово-

дится обильное дождевание до увлажнения почвы на всю глубину пахоты. В промежутках между следами гусениц вручную делаются углубленные гряды шириной по верху 0,85 м и глубиной 10—12 см. Эту операцию легко механизировать и совместить ее с маркировкой. Между валиками соседних гряд необходимо оставлять свободное пространство шириной не менее одной, а лучше в две ширины валика, чтобы впоследствии после появления всходов и уборки щитов можно было уменьшить высоту валиков. Иначе при неоднократном дождевании происходит смыв песка внутрь гряд и занос всходов тополя, в результате чего они сильно отстают в росте или погибают.

После того, как гряды сделаны, их еще раз поливают для придания валикам уклона около 45°. Это способствует тому, что семена у края гряд не заносятся почвой после первого полива. Поперек политых гряд по дну делают бороздки глубиной около 1 см и шириной 5 см с расстоянием между ними 15 см (на 1 пог. м гряды около 5 бороздок), которые имеют важное значение: высеянные в них семена не смываются водой при поливе, кроме того, дно их высыхает медленнее, чем дно гряд, и в процессе полива часть семян слегка затягивается песком. В результате необходимость заделки семян в почву на 2—3 мм, рекомендуемая методикой УкрНИИЛХА, отпадает, что весьма существенно, так как на большой площади посева точно выдержать глубину заделки семян трудно. Бороздки лучше делать, сгребая грунт к краям гряд специальным скребком, чтобы дно их было неровным. Это способствует самозаделке семян.

Семена высевают вручную (на 1 пог. м бороздки 0,8 г). В пересчете на 1 га продуцирующей площади приходится 7350 пог. м гряд и 26 тыс. пог. м посевных бороздок (при создании их через 15 см длиной 0,7 м). При такой схеме требуется 21 кг/га семян тополя. Посевы покрываются двумя рядами щитов, которые образуют решетку с площадью просветов 15—20%. После высева семян к концу дня проводится полив по щитам. Струи воды, ударяясь о щиты, дробятся и медленно стекают на посевы. При этом необходимо следить, чтоб вода не текла по дну гряд, а успевала впитываться. Следует иметь в виду, что при каждом дождевании часть всходов все-таки повреждается, поэтому излишних поливов надо избегать.

Под двойными рядами щитов создается микроклимат, благоприятный для прорастания семян тополя. При средней дневной температуре 30°С и умеренном ветре в первую декаду вполне достаточно одного полива в сутки. Причем вода должна иметь температуру не менее 20°С, иначе развитие всходов замедляется, поэтому дождевание рекомендуется проводить во второй половине дня. К тому же надо учитывать, что с утра почва всегда влажная.

Верхний ряд щитов обычно снимается на 3—4-й день после посева, как только семена прорастут и появятся по два зеленых листочка. Промедление на 1—2 дня очень ослабляет всходы и замедляет их развитие. Окончательно щиты убираются на 10-й день, когда всходы достаточно окрепнут. В это время следует провести первую ручную прополку. В дальнейшем уходы проводят, учитывая состояние посевов.

Высев семян на всей площади лучше проводить в несколько приемов. В начале июня можно посеять тополь белый, а с середины месяца и до 5—10 июля (в два приема) — тополь бальзамический. Это позволит неоднократно использовать одни и те же щиты и не создает напряженных моментов с уходом и поливом.

Посев тополя описанным выше способом дал хорошие результаты. По инвентаризации в пересчете на 1 га сохранилось 900 тыс. сеянцев. С учетом того, что схему посева можно уплотнить в 2 раза, т. е. посевные бороздки делать не через 30, а через 15 см, выход сеянцев доводят до 1,5 млн. шт./га.

Агротехника выращивания сеянцев тополя из семян в питомниках разработана с учетом биологических особенностей прорастания семян и укоренения всходов и соответствует почвенно-климатическим особенностям рассматриваемого региона. Она проста и никаких дополнительных затрат не требует.

Осуществление посевов тополя в питомниках вместо посадок в школы черенками повысит качество посадочного материала, а следовательно, и качество создаваемых насаждений из тополя. При широком внедрении описанной агротехники можно будет полностью удовлетворить потребность в сеянцах тополя в Прииртышье и значительно снизить их себестоимость.

О ПРЕПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКЕ СЕМЯН ХВОЙНЫХ

В. ОСТРОШЕНКО,
инженер лесного хозяйства

Лесокультурные работы в Атласовском лесхозе (п-ов Камчатка) начались около 20 лет назад. Ежегодный объем посадки лесных культур здесь равен 400—500 га. Ввиду большой отдаленности лесхоза от предприятий лесного хозяйства возникла необходимость в собственном посадочном материале — 2-летних сеянцах лиственницы сибирской, курильской и сосны обыкновенной.

В условиях короткого лета очень важна предпосевная подготовка семян для того, чтобы они успели окрепнуть, заложить почки на следующий год и во второй же год вегетации достичь стандартных размеров.

Опыты проведены в четырех вариантах. В первом — семена лиственницы сибирской, курильской и сосны обыкновенной замачивали в 0,5%-ном растворе марганцевокислого калия в течение 60 мин. Стратификацию проводили в марлевых мешочках, раскладывая их на уплотненный снег. Сверху мешочки укрывали слоем снега до 1 м, который во избежание раннего таяния покрывали толстым слоем опилок.

В варианте № 2 подготовленные тем же способом семена обрабатывали озвучиванием (метод разработан кафедрой лесных культур Сибирского технологического института). В ведро насыпали 2—3 кг семян и заливали 6—7 л воды, затем опускали вибрационный аппарат — прибор «ВСП», включаемый в электросеть через понижающий трансформатор. После озвучивания в течение 10 мин семена переносили в озвученную воду и выдерживали в ней двое суток.

В варианте № 3 высевали сухие семена в конце мая. Глубина заделки во всех вариантах была 1,5 см, норма высева 1,5 г/пог. м.

Данные о состоянии однолетних сеянцев приведены в таблице.

№ варианта	Время появления массовых всходов, дни			Количество всходов на 1 пог. м, шт.			Высота стебля, см			Длина главного косяка, см		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1	12	11	9	126	138	143	3,3	3,3	3,1	8,7	8,7	7,8
2	10	10	7	143	152	167	3,3	3,3	3,2	8,8	8,7	7,9
3	18	16	14	82	89	108	2,4	2,6	2,4	8,6	8,6	7,6

Примечание: I — лиственница сибирская; II — курильская; III — сосна обыкновенная.

Анализируя приведенные данные, можно сделать следующие выводы.

Способ стратификации семян под снегом эффективен и его можно рекомендовать для производства; раствор марганцевокислого калия является антисептическим.

Звук оказывает на семена положительное воздействие (всхожесть и энергия прорастания семян в этом варианте была на 8—10% больше, чем в других); сеянцы из этих семян были по качеству такими же, как из стратифицированных под снегом.

ЛЕСОВОДЫ

СТРАНЫ

СОВЕТОВ

Большим авторитетом и уважением среди работников Крапивненского лесхоза-техникума (Тульская обл.) пользуется лесник Крюковского лесничества **Августина Павловна Демидова**.



Много сил и творческой инициативы вложила она, чтобы превратить свой обход в передовой. Постоянное внимание здесь уделяется противопожарным и другим мероприятиям по сохранению леса, успешно и с высоким качеством выполняются все производственные задания.

Так, рубки ухода ежегодно проводятся на площади 30 га, половина из которых — в молодняках. Ежегодно выполняемый объем лесовосстановительных работ — 5 га. Организована также заготовка семян, ивовой коры и различных продуктов побочного пользования лесом.

За успешную работу А. П. Демидова неоднократно получала Почетные грамоты и ценные подарки.



СПЛОШНЫЕ РУБКИ И КОРМОВЫЕ РЕСУРСЫ ДИЧИ

В. ПАДАЙГА,
кандидат биологических наук

Сплошные рубки насаждений резко изменяют облик лесных местообитаний дичи. Прямая и часто полная освещенность создает специфический, свойственный только сплошным вырубкам микроклимат. Обычно микроклиматические условия на вырубках способствуют не только их зарастанию травянистой растительностью, но и естественному лесовозобновлению. Однако этот процесс и его интенсивность определяются целым комплексом факторов, среди которых ведущее место принадлежит почвенным и гидрологическим условиям.

Зарастание сплошных вырубков травянистой и особенно древесно-кустарниковой растительностью способствует увеличению запасов естественных кормов и тем самым численности таких сукцессионных видов охотничьих животных, как лось, европейский благородный олень, косуля, а отчасти и заяц-русак. Численность указанных видов дичи обычно лимитируется запасами зимних естественных кормов. Недостатка в кормах вегетационного периода (травянистая растительность, листья деревьев и кустарников) у дичи, как правило, нет.

Так как сплошные рубки насаждений в комплексном лесохозяйственном хозяйстве являются мощным средством увеличения кормо-

вых ресурсов, то важно знать, насколько они увеличивают запасы зимних древесно-веточных кормов по сравнению с насаждениями, не тронутыми рубками.

Влияние сплошных рубок леса на зимние кормовые ресурсы дичи изучалось в лиственных древостоях Литовской ССР (разнотравные типы леса) лесных дач Ланчюнавос, Буткуну, Пашилю (Кедайняйский леспромхоз), Биржайской пуше (Биржайский леспромхоз) и в смешанных елово-лиственных (кисличниковые и кисличниково-черничниковые типы леса) лесных дач Ренсчу, Велайчу (Ретавский леспромхоз), Дубравос (Дубравская ЛОС). Рекогносцировочное обследование сплошных вырубков в сосняках (черничниковые, брусничниковые и лишайниковые типы леса) проведено в лесных дачах Сипонию (Пренайский лесхоз) и Рудниос (Варенский леспромхоз). Всего здесь было заложено 14 пробных площадей по 0,5—1 га каждая. Для изучения изменений запасов древесно-веточных кормов в зависимости от возраста сплошных вырубков на указанных пробах в ноябре (после листопада) с 4-кратной повторностью заложили 50 площадок по 100 м² (2×50 м). На них проводили пересчет подроста и подлеска по породам и со всех поедаемых животными деревьев и кустарников в пределах досягаемо-

Влияние сплошных рубок леса на кормовую продуктивность зимних пастбищ

Состав насаждений	Возраст, лет	Полнота	Освещенность, %	Прошло рубок, лет	Годичный прирост биомассы древесно-веточных кормов, кг/га					
					для зайца и косули		для благородного оленя и лося		всего	
					M	± m	M	± m	M	± m
В лиственных насаждениях										
I, 50с4Б1Ол + Я	70	0,8	3,5	До рубки	10,7	1,9	9,5	2,3	20,2	4,0
II, 4Я2Б2Ол2Ос	15	0,5	—	1	78,5	15,7	8,1	1,9	86,6	13,9
Вырубка с возобновлением Я, Ос, Ол, Лщ, Рб, Кр, Б	—	—	100,0	2	63,5	7,5	6,8	0,5	70,3	7,4
Вырубка с возобновлением Я, Ос, Ол, Рб	—	—	100,0	4	38,1	1,8	19,0	1,9	57,1	6,0
Вырубка с возобновлением Я, Ос, Ол, Р, Кр, Чр, Лщ	—	—	100,0	6	41,3	8,4	32,0	7,3	73,3	14,5
Вырубка с возобновлением Я, Ол, Лщ, Рб	—	—	100,0	6	41,3	8,4	32,0	7,3	73,3	14,5
5Ол4Я1Ос	10	1,5	1,1	10	7,5	0,8	14,6	2,7	22,1	2,7
8Ол1Я1Ос	10	0,9	4,0	10	15,6	1,0	17,1	3,0	32,7	4,0
В смешанных елово-лиственных насаждениях										
9Е1Д + Б, Ос	80	0,7	2,8	До рубки	4,0	0,4	3,4	0,4	7,4	0,5
Вырубка с возобновлением Ос, Д, Рб, Кр, Ив, Чр	—	—	100,0	2—4	38,0	1,8	25,3	2,5	63,3	6,5

сти зайца-русака и косули (от 0 до 1,3 м), благородного оленя и лося (условные пределы от 1,3 до 2,2 м), а также срезали годичный прирост побегов, который затем распределяли по породам и взвешивали с точностью до 1 г.

Влияние сплошных рубок лиственных и смешанных елово-лиственных насаждений на кормовую продуктивность зимних пастбищ дичи показано в табл. 1.

Из табл. 1 видно, что если в не тронутым сплошной рубкой лиственном насаждении общая биомасса древесно-веточных кормов, поедаемых различными видами оленей и зайцами-русаками, составляет 20 кг/га, то через год после такой рубки на отдельных участках она возрастает до 87 кг/га, через 2 года — до 70, через 4 года до 57 и через 6 лет — до 73 кг/га. Следовательно, проведение сплошных рубок в лиственных разнотравных насаждениях в зависимости от характера естественного лесовозобновления вырубок способствует увеличению общих запасов древесно-веточных кор-

мов в 3,5—4,5 раза. По сравнению с нетронутыми насаждениями запасы зимних древесно-веточных кормов в пределах досягаемости зайца-русака и косули возрастают от 10 до 38—78 кг/га, или в 4—8 раз, что объясняется вновь появившимся обильным возобновлением леса. В условных пределах досягаемости европейского благородного оленя и лося эти запасы заметно увеличиваются лишь на 6-й год после сплошной рубки и достигают 32 кг/га.

По сравнению с не тронутыми сплошной рубкой насаждениями общее количество подроста и подлеска на вырубках увеличивается с 5,5 до 23—28 тыс./га, или в 4—5 раз, в том числе на ясень приходится 39—97% и осину 44—55%. Таким образом, основной древесно-веточный корм продуцируют ясень и осина.

Из табл. 1 также видно, что если в не тронутым сплошной рубкой смешанном елово-лиственном насаждении запасы древесно-веточных кормов, поедаемых зайцами-русаками и косулями, составляют 4 кг/га, то по истечении 2—4 лет после сплошных рубок они возрастают до 38 кг/га, т. е. почти в 10 раз. Запасы кормов в зависимости от времени проведения рубок колеблются от 30 (2-летние вырубки) до 41 кг/га (4-летние вырубки). Их удельный вес также варьирует. На 2-летних кисличниково-черничниковых вырубках 43% всех кормов продуцируют ивы, 26 — осина, 22 — крушина и 9% — рябина, на 3-летних кисличниковых вырубках 86% всех кормов продуцирует рябина, 14% приходится на побеги крушины, на 4-летних вырубках того же

Таблица 2

Запасы зимних веточных кормов в молодняках осины

Возраст, лет	Запасы зимних веточных кормов, т/га, при полнотах		
	0,4 и меньше	0,5—0,7	0,8—0,9
4	0,5	0,4	0,3
6	1,0	0,9	0,6
8	0,8	0,7	0,5
10	0,6	0,5	0,3
12	0,4	0,3	0,2
14	0,2	0,1	0,02

Химический состав основных древесно-веточных кормов в лиственных лесах, %

Порода	Вода	Сухое вещество	Сырой протеин	Клетчатка	Зольные элементы	SiO ₂	P ₂ O ₅
Осина (порубочные остатки), ноябрь	46,98	53,02	4,75	11,98	2,17	1,28	0,27
Дуб, ноябрь	47,06	52,94	3,36	15,45	1,69	0,84	0,11
Ясень, ноябрь	47,89	52,11	3,13	13,00	1,69	0,64	0,18
Черемуха, ноябрь	56,89	43,11	4,33	10,56	1,48	0,79	0,18
Рябина, ноябрь	53,06	46,94	3,13	15,09	1,53	0,79	0,29
Крушина, ноябрь	55,37	44,63	4,11	11,35	1,70	0,88	0,16
Лещина, ноябрь	44,68	45,92	3,81	13,18	1,28	0,86	0,16

типа леса 92% всех кормов продуцирует рябина, остальные 8% — дуб, крушина и черемуха. Следовательно, в смешанных елово-лиственных лесах после сплошных рубок древостоев основные зимние корма для дичи представлены, как правило, малоценными породами подлеска.

Однако фаза повышенной кормовой продуктивности сплошных вырубок для дичи кратковременна. Уже к 10-летнему возрасту лиственных молодняков, когда их полнота достигает 0,81—1,51, а освещенность снижается от 100 до 1,1—4%, их кормовая продуктивность резко падает. Запас древесно-веточных кормов для зайца-русака и косули уменьшается до 7—15 кг/га, или в 5—11 раз по сравнению с 1—6-летними рубками. Невелик он и для благородного оленя и лося (14—17 кг/га). При увеличении полноты лиственных молодняков до 1,51 и снижении освещенности до 1,1% кормовая продуктивность, например, подростя ясеня по сравнению с таковым на 6-летних рубках падает в 10 раз. Это происходит за счет выхода деревьев в первый ярус и резкого уменьшения светового прироста побегов подростя. В меньшей степени на это реагируют черемуха и лещина.

Исключительной кормовой продуктивностью отличаются рубки, возобновляющиеся корневыми отпрысками осины. После сплошной рубки разнотравных осинников уже на первый год однолетняя поросль дает для зайцев-русаков, косуль, благородных оленей и лосей 147—214 кг/га веточных кормов. В зимнем питании зайца-русака и косули важную роль играет однолетняя и реже двухлетняя поросль осины, так как уже на первом году жизни она достигает высоты 1 м и в последующие годы выходит за пределы досягаемости этих животных. Однако на таких сплошных рубках формирующиеся молодняки еще долгое время сохраняют свое кормовое значение для

зимнего питания благородного оленя и лося. По данным А. А. Козловского, они продуцируют количество древесно-веточных кормов, приведенное в табл. 2.

Молодняки осины средней сомкнутости в зависимости от возраста продуцируют 100—900 кг/га веточных кормов, или в 5—45 раз больше, чем насаждения до рубок. Кормовая их продуктивность во многом зависит от плотности заселения животных. При плотности ло-

Таблица 5

Запасы веточного корма у поваленных стволов осины (по данным А. А. Козловского)

Диаметр ствола, см	Запас веточного корма на одном дереве, кг	Диаметр ствола, см	Запас веточного корма на одном дереве, кг
4	0,100	30	0,520
10	0,135	32	0,560
12	0,157	34	0,600
14	0,205	36	0,630
16	0,250	38	0,670
18	0,280	40	0,710
20	0,320	42	0,740
22	0,350	44	0,760
24	0,400	46	0,770
26	0,440	48	0,820
28	0,480	50	0,830

сей, превышающей кормовую емкость конкретных угодий, молодняки осины от ежегодного перевыпаса деградируют и теряют свою ценность как зимние пастбища уже через 3—7 лет, и их потенциальная кормовая продуктивность в данных условиях не реализуется. Следовательно, при проведении лесохозяйственных мероприятий, способствующих увеличению запасов зимних кормовых ресурсов для дичи, ее поголовье должно соответствовать существующей кормовой емкости конкретных лесных охотничьих угодий.

После сплошных рубок осоковых березняков с ольхой черной и черноольшаников слабо возобновляются ольха черная, береза и отдельные кусты крушины, которые, за исключением крушины ломкой, различными видами оленей и зайцами поедаются лишь в редких случаях. Поэтому сплошные рубки в указанных типах леса для повышения зимних кор-

Таблица 4
Среднее количество экскрементов оленей на 1 га

Урочище	Олений помет, га	Лось		Благородный олень		Косуля	
		в лесу	в местах рубок осин	в лесу	в местах рубок осин	в лесу	в местах рубок осин
Швентибрасчио	2408	34,1	190	—	—	138,5	1100
Падаугувос	1321	—	—	31,7	125	58,2	107
Дубравос	4615	8,6	80	—	—	111,5	900

Запасы коры у поваленных стволов осины в насаждениях III—V классов возраста (по данным А. А. Козловского)

Диаметр ствола, см	Вес коры, пригодной для подкормки лосей, кг	Диаметр ствола, см	Вес коры, пригодной для подкормки лосей, кг	Диаметр ствола, см	Вес коры, пригодной для подкормки лосей, кг
6	3,2	18	14,0	40	62,4
8	4,8	20	19,9	44	75,5
10	6,1	24	23,8	48	85,2
12	8,0	28	30,8	52	102,0
14	9,8	32	43,4	56	118,8
16	11,9	36	47,4	—	—

мовых ресурсов для дичи малоэффективны. По данным рекогносцировочного обследования, на сплошных вырубках брусничниково-черничниковых типов леса слабо возобновляются единичные кусты рябины и крушины. В таких насаждениях через несколько лет после сплошных рубок в результате весенних заморозков и летнего выгорания постепенно исчезает живой напочвенный покров из черники, имеющий большое значение для зимнего питания зайца-русака, косули и европейского благородного оленя. Поэтому, с точки зрения лесохозяйственного хозяйства, сплошные рубки здесь нецелесообразны.

В сухих сосняках лишайниковых и брусничниковых типов леса сплошные рубки для повышения кормовой продуктивности зимних пастбищ дичи также неэффективны.

Почки, побеги и кора поваленных осин — излюбленный зимний корм лосей, оленей, косуль и зайцев. Как показали наши исследования (табл. 3), побеги срубленных в ноябре осин содержат 4,75% сырого протеина, 1,28% — СаО и 0,27% Р₂О₃. По сравнению с однолетними побегами других пород они занимают первое место не только по содержанию сырого протеина — в них на 32—50% больше СаО и на 54—58% Р₂О₅. Таким образом, предпочтительность животными порубочных остатков осины объясняется их химическим составом.

Изучение распределения различных видов оленей в лесных охотничьих угодьях также показало большую их привязанность к местам

зимних рубок осин (табл. 4). Из табл. 4 видно, что количество куч зимних экскрементов лосей на 1 га в местах зимних рубок осин в 6—10 раз превышает их среднее число на единице площади в лесу, благородных оленей — в 4 раза и косуль — в 8—9 раз. В лесах, где косули обитают совместно с благородными оленями, этот показатель увеличивается лишь в 2 раза.

Запасы веточного корма и коры у поваленных осин приведены в табл. 5 и 6.

Как видно из табл. 5, запасы веточного корма у поваленных осин невелики и в зависимости от диаметра деревьев колеблются от 0,1 до 0,8 кг. В то же время вес пригодной для подкормки животных коры значительный: одна поваленная осина производит 3,2—118 кг (см. табл. 6).

УДК 634.0 : 639.111.16

ВЛИЯНИЕ ЛОСЯ НА ВЕДЕНИЕ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

Б. С. ВЕРИЧЕВ, биолог-охотовед
(Тирляндский мехлесхоз Башкирской АССР)

Сильно размножившиеся животные наносят существенный вред лесному хозяйству. Сейчас разработаны различные методы охраны лесных насаждений от погравы лосями, однако они часто рекомендуются без учета конкретных условий данного региона. Большинство мероприятий по снижению вредной деятельности диких животных эффективно только тогда, когда численность их близка к оптимальной.

В насаждениях Шуйского лесокombината (Ивановская обл.) ущерб, нанесенный лесным культурам лосями в 1971 г., составил 12,2 тыс. руб., в 1972 г. — 18,3, в 1973 г. — 46 тыс. руб. При этом учитывались только повреждения в сосновых молодняках. После достижения определенной плотности населения лосей резко возрастает наносимый ими вред, который при общем истощении кормовых запасов (и даже при дальнейшем сокращении численности животных) уменьшается очень медленно. Подобное положение вредно как для лесного,

так и для охотничьего хозяйства, так как может привести к популяционной катастрофе [2] — резкому падению численности зверя. В Шуйском районе ухудшение состояния популяции лося выражается пока лишь в снижении его плодовитости.

От лосей страдают в первую очередь такие древесные породы, как сосна, осина, ивы. При оценке роли отдельных пород в питании лося необходимо учитывать не только их предпочтительность, но также и обилие на основных пастбищах. Почти повсеместно малочисленны, но охотно поедаются черемуха, рябина, крушина. Процент повреждаемости этих деревьев в районе исследования выше, чем у осины.

Нами анализировалась вредная деятельность лосей в Васильевском и Дуниловском приписных охотничьих хозяйствах общей площадью 17 200 га. Лесные культуры занимают 508,4 га. Культуры сосны, посаженные до 1954 г. на площади 198,7 га, успели выйти из-под морды лося и почти не пострадали, а посаженные в 1954 г. на 65,2 га повреждены на 7,8% из-за того, что многоснежная зима 1967 г. вызвала повышенную концентрацию лосей на этих богатых кормом участках, которые можно отнести к неповрежденным [3].

Данные инвентаризации лесных культур, проведенной в 1964 г., показывают, что лосями повреждено всего 3,6 га, а сейчас к первой категории деревьев, поврежденных в слабой степени, можно уже отнести 50,4 га сосновых культур 20—21 летнего возраста; в средней — 97,4 га культур 17—19 летнего возраста и в сильной степени — все остальные более молодые культуры на площади 96,7 га. Посадки 1954 г. и более поздние повреждены в среднем на 30,8%, т. е. в указанных хозяйствах на 1 февраля 1975 г. погибло 95,4 га лесных культур на сумму 15264 руб. В культурах, созданных в 1954—1956 гг., основные повреждения сводятся к объеданию коры и побегов, реже — к заламыванию вершинок.

В посадках 1958—1959 гг. чаще всего наблюдаются поломы вершинок и обкусывание боковых побегов, в результате чего деревца кустятся и становятся непригодным в хозяйственном отношении. Больные сосенки по сравнению со здоровыми сокращают прирост по диаметру на 42%, а вес на 78% [1]. Большая часть посадок 1960 г. уничтожена полностью. Все это — результат недопустимо высокой с лесохозяйственной точки зрения плотности населения лосей.

Многие исследователи предлагают создавать солонцы, которые отвлекают лосей от сосновых культур. В хозяйствах Шуйского района, к сожалению, наблюдается обратная картина. В Дуниловском и Васильевском охотничьих хозяйствах построено 73 солонца и 66 подкормочных площадок для лося. Зимой возле них отмечается излишняя концентрация животных, так как солонцы располагаются в наиболее богатых кормовых угодьях без согласования с лесохозяйственными организациями. В Васильевском хозяйстве много солонцов находится среди культур сосны и высокобонитетных смешанных насаждений, которые также сильно повреждаются.

Создание смешанных культур с примесью не поедаемых лосем пород — малоэффективное мероприятие. В исследованных сосново-еловых культурах осталась только ель. Смешанные сосново-кедровые культуры погибли на 90%. Предложения отдельных авторов об увеличении густоты посадки с целью предохранения от повреждений животными неприемлемо, так как лоси уничтожают культуры, когда они еще не успевают сомкнуться. В литературе можно встретить рекомендации об ограждении лесных культур от лосей путем постройки изгородей [4]. Однако хозяйственная целесообразность этого метода в условиях Шуйского района вызывает сомнения, так как лосей не задерживают ни деревянные изгороди, ни колючая проволока.

Второй, наиболее повреждаемой лосями породой, является осина. Сильные повреждения отмечены в недорубках, в перелесках, вблизи солонцов и подкормочных площадках по окраинам вырубок (см. таблицу).

К концу зимы и весной количество поврежденных деревьев возрастает. Из таблицы видно, что с удалением от солонца быстро снижается процент поврежденных осин, елей, но еще сильно повреждены рябина, ивы, крушина. Все это относится к одиночным солонцам, а там, где они поставлены часто, чем вызывается повышенная концентрация лосей, деревья повреждаются на значительных площадях.

В исследуемых хозяйствах полностью приостановлено возобновление осины, которой по обыкновению быстро зарастают свежие рубки. До 1971 г. осинники успевали выйти из-под морды лося, хотя и повреждались в сильной степени. В последние годы рост всех осинников прекратился на той стадии, которой они успели достигнуть при меньшей численности животных. Деревья осины выходят из-под морды лося, достигнув диаметра 3,6—4 см и высоты 3,5—4 м. Они, как правило, не заламываются лосем, но страдают от обгладывания коры.

Было отмечено [4], что лоси не трогают побеги осины, вырастающие из заломанных вершинок, но в Шуйском районе объедаются и такие побеги, чаще всего весной, очевидно, при недостатке кормов. Сильно угнетая подрост осины, лось оказывает благоприятное влияние на возобновление ели. Побеги ее он поедает редко, но повреждения коры встречаются все чаще. Особенно серьезны весенние повреждения во время сокодвижения, так как кора сдирается кольцом вокруг всего ствола по длине от 0,4 до 2—3 м. В исследуемом районе по-

Влияние солонцов на повреждаемость деревьев в первой половине зимы 1975 г.

Порода	Количество поврежденных деревьев, %, на расстоянии от солонца, м			
	до 50	50—100	100—200	от 200 и более
Осина	100	85,5	26,2	5,7
Ивы	100	100	100	80,1
Рябина	100	100	82,4	50,3
Крушина	100	100	80,5	60,5
Ель	30,8	15,4	5,1	3,9

вреждены ельники II—III классов возраста в среднем на 4,5—5%.

В настоящее время в хозяйствах рассматриваемого района наблюдается истощение зимних кормовых запасов из-за повышенной плотности населения лосей. В результате этого популяция их начала деградировать, что выражается в снижении плодовитости животных.

Таким образом, наиболее существенной и действенной мерой по улучшению состояния популяции лосей Шуйского района и в целом Ивановской обл. будет научно обоснованное регулирование их численности. Отстрел следует довести до 20—25%. Само собой разумеется, что нормы отстрела необходимо рассматривать отдельно для каждой области, административного района и охотничьего хозяйства. По нашему мнению, сейчас для улучшения состояния популяции лосей и снижения их вредной лесохозяйственной деятельности необходимо:

осуществлять целенаправленный отстрел животных только там, где они наносят наибольший вред лесному хозяйству;

изменять места закладки солонцов, удаляя их из сосновых культур и высокобонитетных смешанных насаждений в ивняки и осинники по окраинам болот, в

недорубы, по краям вырубок и в другие, характерные для обитания лося, не низкобонитетные древостои;

производить подрубку осины в насаждениях низких бонитетов и на заросших вырубках;

для увеличения запасов кормов оставлять на зиму порубочные остатки с последующим их сжиганием весной;

шире использовать опыт применения реппелентов для защиты лесных культур, что во многих случаях весьма эффективно;

обществу охотников и государственной охотничьей инспекции следует иметь постоянный контакт с лесохозяйственными организациями в целях получения большего эффекта от перечисленных мероприятий.

Список литературы

1. Бородин Л. П. К вопросу о роли лося в лесном хозяйстве. Сообщение Института леса, вып. 13. М., Изд-во АН СССР, 1959.
2. Бубеник А. Б. Плотность населения охотничьих животных, кормовая емкость угодий и повреждение леса охотничьими животными. Биология и промысел лося. М., Россельхозиздат, 1965.
3. Козловский А. А. Лесные охотничьи угодья. М., «Лесная промышленность», 1971.
4. Юргенсон П. Б. Биологические основы охотничьего хозяйства в лесах. М., «Лесная промышленность», 1974.

ПОЗДРАВЛЯЕМ ЮБИЛЯРА!

А. Д. БУКШТЫНОВУ — 75 ЛЕТ

В феврале исполнилось 75 лет Алексею Даниловичу Букштынову — член-корр. ВАСХНИЛ, лауреату Государственной премии СССР, заслуженному лесоводу РСФСР, почетному члену научно-технического общества лесной промышленности и лесного хозяйства.

После окончания в 1927 г. Ленинградской лесотехнической академии он работал в лесоустраительных партиях, инспектором Наркомзема СССР, а с 1930 г. — в Институте древесины. Затем А. Д. Букштынов — научный сотрудник и заместитель директора по научной части в ряде институтов Наркомлеса СССР.

Алексей Данилович успешно работает над вопросами лесных ресурсов, их использования и воспроизводства, типов лесных культур и т. д. Им изучались леса Севера, Северного Урала, горьковские и марийские леса, леса Подмосковья, Северного Кавказа, гуттаперченосы, применение полиэтиленовых пленок в лесном хозяйстве, восстановление хозяйственно ценных пород на концентрированных вырубках путем использования подроста.

С 1941 г. А. Д. Букштынов — участник Великой Отечественной войны, политрук, комиссар партизанских отрядов. После окончания



войны он, работая начальником Главного управления учебными заведениями Минлеспрома СССР, занимается восстановлением и организацией лесных, лесотехнических вузов и техникумов. С 1955 г. по 1960 г. Алексей Данилович Букштынов возглавляет Всесоюз-

ный научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства.

С 1969 г. А. Д. Букштынов работает в ВАСХНИЛ, исполняя обязанность академика-секретаря, а затем заместителя академика-секретаря отделения лесоводства и агролесомелiorации. На протяжении 25 лет он возглавлял Московское областное правление НТО лесной промышленности и лесного хозяйства. А. Д. Букштынов — автор более 150 научных работ, в том числе таких книг, как «Гуттаносы», «Лесные ресурсы СССР и мира», «Применение синтетических пленок в лесном хозяйстве» и др.

За заслуги в области развития лесного хозяйства Алексей Данилович в 1951 г. удостоен звания лауреата Государственной премии СССР, а также правительственными наградами: орденом Трудового Красного Знамени, орденом Красной Звезды, орденом «Знак Почета» и медалями.

Редакция журнала «Лесное хозяйство», коллеги, Московское областное правление НТО лесной промышленности и лесного хозяйства сердечно поздравляют юбиляра, желают ему доброго здоровья и дальнейших творческих успехов.



О ВОЗМЕЩЕНИИ УЩЕРБА, ПРИЧИНЕННОГО ЛЕСНЫМИ ПОЖАРАМИ

**Е. И. КРУГЛОВ, кандидат юридических наук
(Красноярский государственный университет)**

Пожары все еще причиняют немалый вред лесному хозяйству, но материальный ущерб возмещается не всегда и не в полном объеме. Причиной этого нередко бывает то, что работники отдельных лесхозов не уделяют этому участку работы должного внимания, не обеспечивают взыскание ущерба от лесных пожаров в каждом отдельном случае. Средством возмещения такого ущерба является гражданский иск.

По возбужденному уголовному делу по факту лесного пожара гражданский иск предъявляется и рассматривается в уголовном процессе. В иных случаях гражданский иск предъявляется в порядке гражданского судопроизводства. В следственной практике встречаются случаи, когда ущерб лесному хозяйству причиняется группой лиц, но к уголовной ответственности по каким-либо причинам привлекаются не все члены этой группы. При такой ситуации гражданский иск к обвиняемым рассматривается в уголовном процессе; к остальным лицам, не привлеченным к уголовной ответственности, иск может быть предъявлен в порядке гражданского судопроизводства.

Правовой основой гражданского иска в уголовном деле является ст. 29 УПК РСФСР, в которой, в частности, говорится: «Лицо, понесшее материальный ущерб от преступления, вправе при производстве по уголовному делу предъявлять к обвиняемому или к лицам, несшим материальную ответственность за действия обвиняемого, гражданский иск, который рассматривается судом совместно с уголовным делом». В соответствии со ст. 54 УПК РСФСР гражданским истцом признаются гражданин, учреждение, предприятие или органи-

зация, понесшие материальный ущерб от преступления и предъявившие требование о его возмещении в соответствии со ст. 29 УПК РСФСР. Исковые требования необходимо излагать в письменной форме.

Предъявление иска не влечет за собой автоматического признания лица или организации гражданским истцом. Гражданский иск должен быть обоснован соответствующими документами. По делам о лесных пожарах такими документами могут быть акт о лесном пожаре; ведомость материально-денежной оценки поврежденного или уничтоженного лесного массива, дополняемая иногда ведомостью перечета деревьев по породам и иным характеристикам с указанием их запаса по участкам; справка-расчет на тушение пожара с приложением списка лиц, принимавших участие в тушении загорания, а также использовавшейся при этом техники; справка о затратах на использование самолета или вертолета; справка-расчет на восстановление леса и некоторые другие. В ведомости перечета деревьев по породам приводится подробный расчет количества уничтоженной либо поврежденной древесины, позволяющий сделать обоснованный вывод о размере причиненного ущерба.

Отсутствие в исковом требовании необходимых документов дает возможность заинтересованным лицам настаивать на меньшем, чем предъявлено в гражданском иске, ущербе. Это может привести не только к необоснованному уменьшению цены иска, но и вообще к отрицанию факта причинения ущерба.

Гражданский иск может быть признан обоснованным, если при расчете ущерба применялись соответствующие

методы подсчета, дающие убедительные результаты. К таким методам можно отнести сплошной и ленточный пересчет, а также метод пробных площадей. Не является убедительным применяемый иногда метод подсчета ущерба, заключающийся в измерении пройденной огнем площади по карте с использованием таксационного материала.

Нередко обвиняемые, не отрицая своей вины в неосторожном обращении с огнем, оспаривают размер площади уничтоженного или существенно поврежденного лесного массива. Так случилось, например, при расследовании уголовного дела по обвинению гражданина Бочарникова, который заявил, что лесным пожаром, возникшим по его вине, уничтожено не 105 га, как указано в гражданском иске, а 26 га. Свои выводы он подтвердил соответствующими расчетами, произведенными на основе собственных измерений. Созданная для проверки его показаний комиссия установила, что размер уничтоженного огнем участка леса равен 35,2 га. Во избежание недоразумений целесообразно для участия в подсчете ущерба приглашать лицо, которому будет предъявлен иск. Явку этого лица по ходатайству лесхоза может обеспечить следователь.

В предусмотренных законом случаях лица, совершившие преступление, могут быть освобождены от уголовной ответственности. При этом они не освобождаются от обязанности возместить причиненный ими материальный ущерб. Отказывая в возбуждении уголовного дела, а также прекращая уголовное дело в связи с актом амнистии (п. 4 ст. 5 УПК РСФСР), при передаче материалов в товарищеский суд или на рассмотрение общественности (ст. ст. 7, 8, 9, 10 УПК РСФСР), а также, когда лицо, совершившее преступление, перестало быть общественно опасным (ст. 6 УПК РСФСР), органы дознания и следствия обязаны, как правило, сами разрешить вопрос о порядке возмещения вреда, подготовить и передать необходимые материалы прокурору для предъявления гражданского иска. Прокурор вправе предъявить иск лицам, виновным в причинении ущер-

ба и возместившим его добровольно; он осуществляет также надзор за рассмотрением этого иска в суде и исполнение решения суда. Наконец, прокурор может сообщить организации о ее праве самостоятельно предъявить гражданский иск. В любом случае лесхозу не следует самоустраниваться от деятельности по возмещению причиненного ущерба.

В случае необходимости в соответствии со ст. 54 УПК РСФСР гражданский истец вправе предъявлять доказательства; заявлять ходатайства; просить орган дознания, следователя и суд о принятии мер обеспечения заявленного ими иска; поддерживать гражданский иск; знакомиться с материалами дела с момента окончания предварительного следствия; заявлять отводы; приносить жалобы на действия лица, производящего дознание, следователя, прокурора и суда в части, касающейся гражданского иска.

Средством обеспечения гражданского иска является наложение ареста на имущество лица, своими действиями причинившего материальный вред. В ряде случаев закон возлагает материальную ответственность за причиненный ущерб не на самого причинителя этого ущерба, а на других лиц — гражданских ответчиков. Это могут быть родители, усыновители, опекуны и попечители в случае причинения вреда несовершеннолетними (ст. ст. 450, 451 ГК РСФСР); учебные заведения, воспитательные или лечебные учреждения в случае причинения вреда несовершеннолетними в тот период, когда они находились под надзором этих учреждений или заведений (ст. 450 ГК РСФСР); владельцы источника повышенной опасности — в случае причинения вреда этим источником (ст. 454 ГК РСФСР) и др.

Гражданский иск может быть предъявлен в период с момента возбуждения уголовного дела до начала судебного следствия. Своевременное предъявление искового требования и принятие мер к его обеспечению способствует полному возмещению причиненного материального ущерба.

КОРОТКО О РАЗНОМ

РАСТУТ ЛЕСА ПОДМОСКОВЬЯ

Лесничества Дмитровского района Московской обл. досрочно завершили план лесопосадочных работ 1976 г. Несмотря на неблагоприятные погодные условия, за год с соблюдением передовых агротехнических приемов было облесено 425 га. Этому способствовали хорошая организация труда и широкое использование машин и механизмов. Особенно успешно трудились коллективы Тимоновского (лесничий В. И. Митькин),

Саньковского (А. П. Пантюхин), Гришинского (А. П. Грошев) и Рогачевского (техник Т. А. Герасименко) лесничеств.

Значительную помощь в создании новых лесов оказали школьники старших классов Рогачевской школы-интерната, члены местного общества охраны природы, а также общества охотников во главе с председателем В. П. Краснощековыми. Наряду с большими лесокультурными работами лесни-

чества в прошлом году заложили 12 га плантаций новогодних елок и 2 га саженцев для выращивания посадочного материала.

Высокая ответственность за порученное дело работников лесничеств и действенная помощь всех друзей леса обеспечивают в Дмитровском районе ежегодное успешное выполнение лесопосадочных работ.

П. ЧАЦКИЙ



В ГОСЛЕСХОЗЕ СССР

В конце 1976 г. состоялось расширенное заседание коллегии Гослесхоза СССР.

С докладом «О задачах коллективов предприятий и организаций лесного хозяйства в связи с решениями октябрьского (1976 г.) Пленума ЦК КПСС выступил Председатель Государственного комитета лесного хозяйства Совета Министров СССР Г. И. Воробьев.

Коллегия Гослесхоза СССР постановила: принять решения октябрьского (1976 г.) Пленума ЦК КПСС и пятой сессии Верховного Совета СССР, выводы и предложения, изложенные в речи Генерального секретаря ЦК КПСС товарища Л. И. Брежнева, к неуклонному руководству и исполнению.

Государственным комитетам и министерствам лесного хозяйства союзных республик, предприятиям и организациям лесного хозяйства союзного подчинения считать важнейшей задачей выполнение и перевыполнение плановых заданий десятой пятилетки в целом; шире развернуть социалистическое соревнование за досрочное выполнение и перевыполнение народнохозяйственного плана 1977 г. и достойную встречу 60-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции; обеспечить выполнение главной задачи десятой пятилетки, состоящей в последовательном осуществлении курса партии на подъем материального и культурного уровня жизни народа.

Усилить стимулирующую роль заработной платы в росте производительности труда, ускорении научно-технического прогресса, повышении качества работ и продукции, снижении ее себестоимости; улучшить совершенствование системы премирования рабочих и служащих. Создать селекционно-семеноводческую базу в европейской части страны. Повысить интенсивность питомнического хозяйства с переводом его на индустриальную основу, ускорить внедрение передовых достижений науки в практику выращивания посадочного материала.

Совершенствовать технологию лесовосстановления, базирующуюся на комплексной механизации и химизации

работ; расширить применение крупномерного посадочного материала и посадочного материала с закрытой корневой системой; принять меры к максимальной концентрации работ по защитному лесоразведению; определить первоочередные объекты и сократить сроки создания законченных систем защитных лесных насаждений в колхозах, совхозах и отдельных районах; усилить контроль за качеством подготовки лесосечного фонда и освидетельствованием мест рубок, правильным назначением способов рубок в зависимости от природных и производственно-экономических условий, отводом и передачей лесозаготовительным предприятиям лесосечного фонда в объемах, необходимых для выполнения установленных заданий по вывозке древесины, а также отводом насаждений для добычи живицы; принять меры к выполнению плана по рубкам ухода за лесом и санитарным рубкам на 1977 г. и десятую пятилетку в целом, уделив особое внимание повышению качества и эффективности проведения этих работ.

Улучшить охрану лесов и их противопожарное состояние путем ликвидации захламленности; создать системы противопожарных барьеров и водоемов; обеспечить дальнейшее оснащение наземных и авиационных сил для тушения лесных пожаров, шире внедрять эффективные методы и средства пожаротушения; провести разъяснительную работу среди населения по сбережению и приумножению лесных богатств с использованием средств массовой информации; усилить лесопатологический надзор, провести санитарно-оздоровительные мероприятия по предупреждению распространения вредителей и болезней леса, применяя в необходимых случаях эффективные химические и микробиологические средства.

На предприятиях лесного хозяйства увеличить выпуск продукции с каждого гектара лесной площади и каждого кубометра заготовленной древесины; осуществить меры по выполнению предприятиями и организациями планов капитального строительства, вводу в действие производственных мощностей и основных фондов, полной реализации материально-технических ресурсов, их бережному и экономному расходованию. Сосредоточить вни-

мание на повышении эффективности капитальных вложений и качестве строительных работ, сокращении сроков возведения объектов и снижении сметной стоимости строительства, концентрации трудовых, материальных и финансовых ресурсов на пусковых стройках и объектах, имеющих высокую степень технической готовности.

Более полно использовать новейшие достижения отечественной и зарубежной науки и техники, передового опыта, средств механизации; улучшить организацию и качество обслуживания и ремонта машин, а также принять меры по обеспечению предприятий лесного хозяйства новой техникой и максимальному сокращению ручного труда.

Усилить государственный надзор за состоянием и воспроизводством лесных ресурсов страны и эффективным использованием древесины в свете решений XXV съезда КПСС и последующих постановлений ЦК КПСС.

Государственным комитетам и министерствам лесного хозяйства союзных республик, управлениям и отделам Гослесхоза СССР усилить организаторскую работу по выполнению мероприятий в соответствии с решениями октябрьского (1976 г.) Пленума ЦК КПСС и пятой сессии Верховного Совета СССР.

Всемерно поддерживать инициативу передовых коллективов, принявших встречные планы и повышенные социалистические обязательства по достойной встрече 60-летия Великого Октября.

Актуальная проблема лесохозяйственного производства

Ю. В. ПОПОВ, Ю. В. СЕРЕДНИЦКИЙ

В г. Горьком проходило совещание-семинар — состояние и меры по улучшению охраны труда и соблюдению трудового законодательства на предприятиях лесного хозяйства, организованное Минлесхозом РСФСР. Участники семинара — главные инженеры министерств лесного хозяйства автономных республик, управлений лесного хозяйства, работники службы охраны труда, руководители отдельных предприятий, технические инспекторы крайкомов и обкомов профсоюза отрасли, а также представители Горьковского обкома КПСС, ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома, Минлесхоза УССР, Воронежского лесотехнического института, Горьковского обкома профсоюза рабочих лесбумдревпрома, издательства «Лесная промышленность» и редакции журнала «Лесное хозяйство» (всего 120 человек) — заслушали доклады начальника отдела охраны труда и техники безопасности управления рабочих кадров, труда и заработной платы Минлесхоза РСФСР Ю. В. Попова и старшего юриста Н. П. Сумской.

Как было отмечено в основном докладе, предприятия лесного хозяйства, профсоюзные организации, общественные инспекторы направляют усилия на создание нормальных здоровых и безопасных условий труда. В результате проделанной работы за девятую пятилет-

ку коэффициент частоты производственного травматизма по системе Министерства лесного хозяйства Российской Федерации снизился на 18%, в том числе в 1975 г. на 3%. Сократились также случаи производственного травматизма с тяжелым исходом.

На проведение мероприятий по охране труда за указанный период в целом по Минлесхозу РСФСР при плане 20976 тыс. руб. фактически израсходовано 22146 тыс. руб., или 106% к плану. Только в 1975 г. на эти цели было истрчено 5183,6 тыс. руб., а затраты на одного работающего составили 10 р. 33 к. против 7 р. 16 к. в 1970 г.

Улучшение условий труда, снижение уровня производственного травматизма стали возможными благодаря большой работе, проделанной лесохозяйственными предприятиями, службой охраны труда и профсоюзными органами. В 1975 г. был проведен Всероссийский общественный смотр охраны труда в отрасли, явившийся хорошим стимулом для улучшения состояния этого вопроса. По результатам смотра три предприятия признаны победителями и им вручена первая денежная премия по 500 руб., пять премированы второй премией по 300 руб. и десять — третьей по 200 руб. Отмечена хорошая работа шести предприятий лесного хозяйства.

Имели место некоторые недоработки и упущения при проведении Всесоюзного общественного смотра условий труда, быта и отдыха трудящихся женщин. Не всегда правильно и объективно оценивались результаты смотра.

В лесхозах и леспромхозах были разработаны и осуществлены мероприятия, предусматривающие усиление контроля за выполнением действующего законодательства о запрещении труда женщин на тяжелых работах и операциях с вредными условиями труда, строгое соблюдение соответствия условий труда женщин-работниц виброопасных профессий установленным нормам. Ежегодно повышался уровень механизации

лесохозяйственных, лесозаготовительных работ, расширялось и улучшалось бытовое, торговое и жилищно-коммунальное обслуживание, направленное на облегчение труда женщин.

В разработанных всеми подведомственными Минлесхозу РСФСР предприятиями и организациями комплексных планах улучшения условий, охраны труда и санитарно-оздоровительных мероприятий на 1976—1980 гг. особое внимание уделено вопросам оздоровления труда и улучшения медицинского обслуживания женщин. К 1980 г. предусматривается создание 508 комнат личной гигиены женщин, ввод в действие около 3 тыс. м² площади, предназначенной для стирки спецодежды, открыть столовые на 8300 посадочных мест и пионерские лагеря на 2300 мест.

В планы социального развития производственных коллективов включен раздел «Охрана труда и здоровья женщин», предусматривающий улучшение условий труда, трудоустройство беременных женщин, а также помощь в воспитании детей, создание для них бытовых услуг и условий отдыха. В 1975 г. введено в действие 15 детских дошкольных учреждений на 1045 мест, а в десятой пятилетке предусматривается ежегодное их строительство на 1000—1050 мест.

В 1975 г. на большинстве лесохозяйственных предприятий были проверены условия труда женщин. Результаты проверки рассмотрены на заседаниях коллегий министерств и управлений лесного хозяйства. В г. Петрозаводске проходило Всероссийское совещание-семинар по обмену опытом работы женщин-передовиков и мастеров производства. В Алтайском крае состоялся слет молодых рационализаторов и рационализаторов-женщин.

В 1976 г. были подведены итоги выполнения плана санитарно-оздоровительных мероприятий за 1971—1975 гг. В эксплуатацию введено 29,8 тыс. мест гардеробных, на 185% выполнен план по вводу в эксплуатацию помещений для отдыха, на 124% — умывальных и на 225% — прачечных. Построены пункты ремонта спецодежды общей площадью 260 м² против 230 м² по плану. Перевыполнен план по вводу в эксплуатацию столовых, помещений для сушки и обеспыливания спецодежды. В то же время медленными темпами создаются комнаты личной гигиены женщин, только на 35,3% выполнен план ввода в эксплуатацию сеток душевых. Низкими показателями в этом деле можно охарактеризовать работу предприятий Курганского, Куйбышевского, Ивановского и Краснодарского управлений лесного хозяйства, а также Минлесхоза Марийской АССР.

В настоящее время на предприятиях лесного хозяйства осуществлена паспортизация цехов, направленная на определение вредности производственных помещений. На основании выполненного анализа были составлены планы улучшения условий, охраны труда и санитарно-оздоровительных мероприятий.

Сейчас в отрасли разработаны комплексные планы улучшения условий, охраны труда и санитарно-оздоровительных мероприятий на 1976—1980 гг. На текущее

пятилетие для 54 тыс. человек, в том числе 13,7 тыс. женщин планируется приведение состояния условий труда по основным производственным факторам в соответствие с установленными санитарными нормами и требованиями. Предполагается сократить численность занятых на тяжелых, ручных работах и работах в ночных сменах, будут закрыты или реконструированы, как не удовлетворяющие требованиям правил и нормам техники безопасности цехи некоторых предприятий. Многие предстоит сделать по пуску в действие вентиляционных систем, очистных сооружений и устройств в кабинетах по технике безопасности.

На предприятиях Краснодарского управления лесного хозяйства сделан хороший почин по созданию передвижных лабораторий или кабинетов по технике безопасности. Этот опыт нашел широкое распространение во многих управлениях лесного хозяйства. Сейчас уже создано 18 таких лабораторий, для которых Минлесхоз РСФСР выделил автомобили УАЗ-452Д. Сложный вопрос укомплектования этих лабораторий приборами успешно решен в министерствах лесного хозяйства Башкирской и Карельской АССР, Новосибирском, Псковском и некоторых других управлениях лесного хозяйства.

В скором времени будет введено в действие положение о лабораториях-кабинетах по технике безопасности с указанием перечня необходимых для комплектации приборов. Практика показала, что наиболее удобным для этих целей является переоборудованный автомобиль КАВЗ-685 (автобус), разделенный на две части перегородкой. Первая его часть служит для сидения обслуживающего персонала, а вторая — для установки приборов и оборудования. Сложнее переоборудовать автомобиль УАЗ-452Д. Лабораторию обслуживают техник-оператор и шофер. Она оснащается люксметрами, вольтметрами, приборами для измерения шума и вибрации, газоанализаторами, вибрографами. Для контроля за состоянием запыленности и влажности воздуха необходимы аспираторы, психометры, анемометры. Сопротивление заземляющих устройств определяют с помощью мегометров. Для пропаганды безопасных методов труда лабораториями придается кинопередвижка «Украина-4», 10—15 кинофильмов, кинопроектор, магнитофон, кинокамера, фотоаппарат, различная литература по охране труда. Минлесхоз РСФСР предполагает и в дальнейшем идти по пути создания этих лабораторий.

Действенным методом в снижении производственного травматизма является система проверок состояния техники безопасности на лесохозяйственных предприятиях. Большое значение при этом имеет правильно укомплектованная служба охраны труда. Сейчас на предприятиях лесного хозяйства России трудятся более 500 квалифицированных работников службы охраны труда. Значительно укрепило ее создание в 1976 г. отделов охраны труда, которые имеются в министерствах лесного хозяйства Башкирской и Марийской автономной республик, Алтайском, Ивановском, Владимирском, Калининском, Краснодарском, Московском управлениях лесного хозяйства и в Апшеронском леспромхозе

Краснодарского управления, в Рязанском и Ульяновском управлениях лесного хозяйства работают по два инженера по технике безопасности.

Как и в предыдущие годы, в 1976 г. в Институте повышения квалификации руководящих работников Гослесхоза СССР повысили свою квалификацию 70 инженеров по технике безопасности. Занятия оказали слушателям действительную помощь.

По Минлесхозу РСФСР без случаев производственного травматизма в 1975 г. работало 657 предприятий, в том числе с численностью 500 человек и более — 9, от 300 до 500—53, от 200 до 300—101, от 100 до 200—268, 100 и менее — 226 предприятий, в таких крупных управлениях, как Алтайское, Краснодарское, Калининское и в Минлесхозе Марийской АССР, по 8—12 предприятий работают без производственного травматизма. По 2—4 года работают без случаев производственного травматизма Красногвардейский, Абинский и Армавирский мехлесхозы Краснодарского управления лесного хозяйства, Калининский леспромхоз Калининского управления, Ермоловский леспромхоз Чечено-Ингушского управления и др.

Большую работу в снижении травматизма играет научная организация труда лесохозяйственных и лесозаготовительных процессов. Об этом говорилось в выступлении инженера по технике безопасности Гатчинского мехлесхоза Ленинградского управления лесного хозяйства Е. А. Шутьковой. В целях интенсификации промышленного производства и улучшения условий труда в Гатчинском мехлесхозе на нижнем складе и в деревообрабатывающем цехе в 1973—1974 гг. проводились работы по внедрению проекта научной организации труда и производства, разработанного Ленинградским филиалом Центра НОТ и управления производством Минлесхоза РСФСР. В результате за счет реализации внутренних резервов производства по итогам работы за 1974 г. производительность труда в цехе повысилась на 45%. Выработка товарной продукции на одного человека увеличилась с 7240 до 9786 руб. в год, а общий ее выпуск возрос с 195 до 293 тыс. руб. в год. Экономический эффект от внедрения проекта НОТ составил 14,8 тыс. руб. Внедрение этого проекта тесно связано с механизацией ручных работ и хорошим состоянием охраны труда.

Выступивший на совещании-семинаре В. Л. Корыстин (ВЛТИ) рассказал об основных направлениях и результатах научно-исследовательской работы кафедры охраны труда. Это прежде всего изучение травматизма на погрузочно-разгрузочных работах с выдачей соответствующих рекомендаций, разработка систем контроля за состоянием стальных канатов, систем ограждения опасных зон с помощью радиопередающих устройств и квантовых генераторов, внедрение методов борьбы с шумом в деревообрабатывающих цехах, исследование условий формирования опасных ситуаций при движении лесовозных автопоездов с разработкой средств, обеспечивающих безопасность. Были продемонстрированы различные приборы.

Наиболее частой причиной производственных травм

на лесосечных работах является нахождение людей в опасной зоне. В этой связи у участников совещания вызвал живой интерес радиосигнализатор, который позволяет вовремя предупредить об опасности. Принцип его работы заключается в следующем. В центре опасной 50-метровой зоны помещается радиопередающее устройство, излучающее импульсный модулированный сигнал. Члены бригады снабжены приемниками, имеющими пороговое устройство, регулировка которого выполнена так, чтобы оно срабатывало при приближении рабочего к границе опасной зоны. Пороговое устройство включает подачу звукового сигнала, предупреждающего рабочего о пересечении им опасной зоны. При выходе из нее человека оно возвращается в исходное состояние, а звуковой сигнал прекращается.

Представители авиационных баз в своих выступлениях отмечали увеличение числа несчастных случаев при перебросках работников авиационной службы и прыжках парашютистов-пожарных. Поэтому основное внимание было направлено на разработку мероприятий по технике безопасности для предотвращения различного рода несчастных случаев. На 1976—1980 гг. авиабазами разработан комплексный план улучшения условий труда и санитарно-оздоровительных мероприятий. В 1976 г. на их выполнение было выделено 104,7 тыс. руб. К началу пожароопасного периода на авиабазах было закончено укомплектование штатов инженеров по технике безопасности, во всех оперативных отделениях назначены общественные инспекторы по охране труда. Это позволило выполнить на более высоком уровне намеченные мероприятия. В г. Тюмени был проведен совещание-семинар с инженерами по технике безопасности и заместителями начальников авиабаз по вопросу состояния техники безопасности и мерам снижения уровня производственного травматизма. При Институте повышения квалификации руководящих работников Гослесхоза СССР проводились занятия с инженерами по технике безопасности авиабаз.

В целом по Минлесхозу РСФСР производственный травматизм снизился. Однако на некоторых предприятиях управлений и министерств лесного хозяйства коэффициент частоты производственного травматизма остается все еще высоким.

При общем выполнении плана расходования средств на охрану труда в 1975 г. по Минлесхозу РСФСР не выполнили его Мурманское, Новосибирское, Оренбургское, Томское, Хабаровское управления лесного хозяйства и Центральная база авиаобслуживания. Если затраты на охрану труда на одного работающего в 1975 г. составили 10 р. 33 к., то в Волгоградском управлении они не превысили 7 р. 21 к., Новгородском 6 р. 87 к. и Свердловском 7 р. 43 к.

Имеет еще место производственный травматизм в деревообрабатывающих цехах, что свидетельствует о недостаточно четко поставленной работе по технике безопасности: отсутствие ограждений, расклинивающих ножей и когтевых завес, блокировок и сигнализирующих устройств, административно-общественного контроля за охраной труда.

Продолжает оставаться высокой аварийность на автомобильном транспорте, что вызвано плохим содержанием дорог, низкой квалификацией водителей, недостаточной трудовой дисциплины.

Одной из основных причин травматизма является нарушение трудовой и производственной дисциплины, неоправданное применение сверхурочных работ. Особенно важную роль приобретают четкость, взаимодействие, согласованность и оперативность, ответственность и дисциплинированность каждого труженика и коллектива в целом. В этих условиях малейшее нарушение трудовой дисциплины способны сбить налаженный рабочий ритм, сорвать выполнение плана. Поэтому эффективное использование рабочего времени приобретает большое значение.

В целях дальнейшего улучшения состояния охраны труда, совещанием-семинаром предложено:

считать важнейшей задачей инженерно-технических работников, рабочих и служащих министерств, управлений, производственных объединений и предприятий лесного хозяйства осуществление мер, направленных на дальнейшее снижение уровня производственного травматизма и заболеваемости;

рекомендовать министерствам лесного хозяйства автономных республик, управлениям, предприятиям и организациям лесного хозяйства в течение I квартала 1977 г. провести перекрестные проверки состояния охраны труда на подведомственных предприятиях и результаты проверок обсудить на расширенных заседаниях коллегий и производственных совещаниях;

на основе постановления XII Пленума ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома пересмотреть разработанные на десятую пятилетку планы улучшения условий, охраны труда и санитарно-оздоровительных мероприятий, имея в виду улучшения качества работ;

полностью закончить паспортизацию цехов до 1 октября 1977 г. и укрепить службы охраны труда высококвалифицированными специалистами, а также принять меры к созданию в крупных министерствах и управлениях лесного хозяйства отделов охраны труда или ввести дополнительно в штат двух работников по технике безопасности. В других управлениях лесного хозяйства с малой численностью работающих ввести должности межрайонных инженеров по технике безопасности;

обеспечить комплектацию приборами и другим оборудованием передвижных лабораторий по охране труда;

обратить особое внимание на безопасность перевозки рабочих, не допуская использования для этого необорудованного транспорта, тележек и прицепов;

принять меры к улучшению обеспечения работающих спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями с соблюдением ГОСТ, технических условий, видов и т. п.;

осуществить меры по обеспечению рабочих лесозаготовительных и лесохозяйственных бригад горячим питанием и обогревательными помещениями;

привести в соответствие с санитарными и строительными нормами находящиеся в эксплуатации цехи, мастерские и предъявить их к сдаче технической инспекции комитетов профсоюза;

при строительстве и реконструкции деревообрабатывающих и других цехов обратить особое внимание на внедрение мероприятий по снижению шума и вибрации до санитарных норм, улучшению условий труда и быта работающих;

систематически улучшать условия труда и быта трудящихся женщин, обратив особое внимание на механизацию тяжелых ручных работ, снижение монотонности операций и психических нагрузок, где заняты женщины, создание для них надлежащих условий, сокращение труда в ночное время, повышение квалификации работников, рациональные режимы труда и отдыха для них и др.;

улучшить работу по снижению потерь рабочего времени из-за прогулов, внутрисменных и целосменных простоев, отпусков без сохранения содержания;

взять под неослабный контроль соблюдение трудового законодательства. Шире развернуть работу по разъяснению в коллективах предприятий законов о труде;

шире внедрять средства малой механизации на ремонтных, подсобных и других вспомогательных работах;

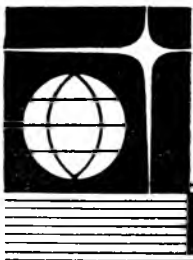
в течение 1977 г. закончить создание базовых опытно-показательных предприятий по охране труда;

принять меры к широкому внедрению в производство научной организации труда и прогрессивных технологических процессов;

завершить в 1977 г. совместно с органами здравоохранения работу по закреплению лесохозяйственных предприятий к территориальным лечебным учреждениям. Оказывать органам здравоохранения помощь в оборудовании аппаратурой и проведении медицинских осмотров работающих;

улучшить работу по дальнейшему воспитанию у трудящихся чувства высокой ответственности за личную безопасность и безопасность своих товарищей, а также правовое воспитание рабочих и служащих.

В конце работы совещания-семинара его участникам были продемонстрированы научно-популярные фильмы по охране труда и технике безопасности, показан склад материально-технического снабжения Горьковского управления лесного хозяйства, пожарно-химическая станция. Они смогли ознакомиться с работой Городецкого лесхоза в области охраны труда и техники безопасности в цехах деревообработки.



НОВЫЙ ЭТАП В ИЗУЧЕНИИ ЛЕСНОГО ФОНДА КУБЫ

А. ЕРЕМЕЕВ,
инженер лесного хозяйства

Революция 1959 г. открыла новую страницу истории Кубы — первого социалистического государства Латинской Америки.

Правительство проявляет подлинную заботу о лесах республики. 27 апреля 1967 г. был образован Национальный институт развития и использования лесов (ИНДАФ) — центральный лесной орган страны, при котором организован центр лесных исследований и воспитания (СИСФ). В том же году был создан Технологический институт — основной центр подготовки лесных техников и квалифицированных рабочих, а в 1969 г. в Гаванском университете — Школа лесных инженеров.

На Кубе широко развернулись работы по изучению лесов. В законе об образовании ИНДАФ, в частности, сказано, что одной из его задач является «производить инвентаризацию и составлять проекты лесоустройства, предварительно изучив достижения лесной науки в этой области и оценить древесный прирост».

В 1961—1970 гг. Национальным институтом аграрной реформы (ИНРА) и ИНДАФ проводилась инвентаризация лесов статистическим методом. Работы были выполнены на площади свыше 250 тыс. га, что составило около 14% всего лесного фонда ИНДАФ. При этом применяли систематическую выборку. Интенсивность инвентаризации 0,5%, т. е. на 100 га закладывали в шахматном порядке пять круговых площадок по 1000 м² (радиусом 17,87 м). Места закладки предварительно намечали на топографической карте масштаба 1:50 000 с использованием сетки квадратов карты. Затем при помощи аэрофотоснимков (масштаб 1:60000) обозначен-

ные на карте точки находили на местности. На каждой круговой площадке измеряли диаметры всех деревьев (на высоте груди) с 2 см и градацией 2 см. Далее по каждому классу диаметра (ступени толщины) рубили 1—3 дерева, запас которых определяли по сложной формуле Губера. Метод определения запасов древесины, положенный в основу инвентаризации статистическим методом, оказался очень трудоемким, что и явилось основной причиной постепенного прекращения работ.

С 1971 г. на Кубе проводятся работы по составлению местных массовых таблиц. Учеными Оксфордского университета Х. Бурлеем и Ш. Райтом совместно с известным кубинским лесоводом Е. Матосом была составлена такая таблица для сосны карибской (*Pinus caribaea*), произрастающей в лесном массиве Кахальбана площадью 13,9 тыс. га. Выбиралось деревья диаметром 6—24 см с градацией 2 см и высотой 5—15 м с градацией 2 м. В основу были положены данные инвентаризации, обработанные статистическим методом. Всего обмерено 196 деревьев, т. е. в среднем 20 деревьев по каждому классу диаметра.

Для построения таблицы объемов с корой использовано следующее рабочее уравнение:

$$V = 0,000029D^2H + 0,000092D^2 - 0,000474H + 0,001738H.$$

Для построения таблицы объемов без коры (диаметром до 22 см) вычислялся фактор (F) по формуле $P = 0,5086 + 0,025D - 0,000641D^2$.

Если диаметр больше 24 см, то применялся постоянный коэффициент 0,803. В 1972—1973 гг. Е. Матосом,

Ф. Касадо и А. Монтани составлена массовая таблица для смешанного насаждения сосны тропической (*Pinus tropicalis*) и сосны карибской диаметром 6—52 см с градацией 2 см и высотой 5—22 м с градацией 1 м, произрастающих в лесном массиве Галалон площадью 910 га.

На площади 24,5 га был произведен сплошной пере-чет деревьев по классам диаметра. Затем в каждом классе диаметра срубили по 10 деревьев, объем древе-сины которых с корой вычислялся по сложной форму-ле Губера. Полученные данные группировали по уста-новленным классам диаметров и высот и вычисляли среднеарифметические объемы одного дерева, которые графически выравнивали и заносили в таблицу.

В 1975 г. секцией биометрии СИСФ составлена массо-вая таблица объемов для сосны карибской (для трех районов провинций Пинар-дель-Рио) диаметром 6—30 см с градацией 2 см и высотой 4—22 м с градацией 2 м. С этой целью было отобрано 140 деревьев (10—11 деревья каждого класса диаметра), разделенные на 2-метровые отрезки и обмеренные с точностью 1 мм по диаметру.

Для выравнивания объемов применено следующее ура-внение прямой линейной связи:

$$V = 0,396542D^2H.$$

В 1974 г. той же секцией биометрии СИСФ начаты работы по составлению таблицы хода роста сосны ка-рибской, произрастающей в провинции Пинар-дель-Рио, где было заложено 252 круговые пробные площадки по 500 м² (радиусом 12,62 м) в культурах 6—14-летнего возраста. На этих площадях ежегодно проводятся об-меры.

С 1968 г. ИНДАФ использует материалы инвентари-зации и местные таблицы для разработки планов веде-ния лесного хозяйства отдельных лесных массивов про-винции Пинар-дель-Рио. Так, Е. Матосом составлен План лесоустройства полуострова Гуанокабибес (площадь 78668 га), в основу которого легли данные инвентари-зации, проведенной статистическим методом в 1967 г. на площади 47148 га. При составлении плана Е. Матос предполагал, что запасы древесины, выявленные инвен-таризацией, размещены по территории полуострова рав-номерно и что для перехода группы деревьев с диамет-ром 6—20 см в группу с диаметром 22—30 см, а этой группы в следующую, диаметром 32 см и больше (про-мышленный диаметр), потребуются одинаковые проме-жутки времени — 15 лет.

На этом основании он рекомендует каждый из трех секторов полуострова разделить на 15 частей (транзон), где выборочную рубку всех спелых деревьев диаметром 32 см и больше можно проводить в течение одного года. После вырубki спелых деревьев в 15 транзоне (через 15 лет) деревья II группы первого транзона долж-ны достичь промышленного диаметра и т. д.

В 1971 г. французский специалист Поль Бенда соста-вил предварительный проект лесоустройства до 1983 г. массива Галалон, который был основан на дан-

ных инвентаризации 1970 г., визуального обследования и общего описания древесной растительности. Лесной массив Галалон был разделен по естественным рубежам на 10 частей (трамов) площадью 53—120 га. Для каж-дого трама назначался определенный тип рубки (руб-ка ухода, сплошная рубка).

Чтобы определить объем срубленной древесины, П. Бенда предложил использовать массовую таблицу запасов древесины для сосны карибской лесного мас-сива Кахальбана. Он выбрал из таблицы запасы для высот 7,11 и 15 м и применил их в Галалоне соответст-венно для худших, средних и лучших условий, округлив при этом значение запасов до двух знаков и дополнив их методом пролонгирования данными до диаметра 46 см включительно. Этот проект с некоторыми поправ-ками применяется в настоящее время.

В 1972 г. С. Карпио и Ф. Фелисано визуально об-следовали массив Кахальбана площадью 13,9 тыс. га, примыкающий к лесному техникуму. В результате это-го территория была разделена по естественным рубежам на три сектора, девять секций и 80 лотов (кварталов). На основании визуальных наблюдений дано общее опи-сание древесной растительности каждого лота и наме-чено общее хозяйственное распоряжение. Далее был сос-тавлен план (по площадям) рубок ухода на 1975 г., рубок главного пользования на 1974—1987 гг., лесовос-становления на 1979—1987 гг. и сбора семян на 1975—1979 гг.

В 1974 г. Х. Гра, А. Моралес и М. Лафа разработали План лесовосстановительных работ на 1976—1985 гг. для лесного сектора Бартоло площадью 8440 га.

Территория этого сектора была разделена по естест-венным рубежам на части (компартаменты) площадью 31—241 га, составлено визуальное описание древесной растительности, намечена перспективная порода, назна-чено последующее лесовосстановительное мероприятие и определен запас древесной массы на 1 га. Для изу-чения потенциальных возможностей кубинских лесов в 1973—1976 гг. ИНДАФ провел работу по составлению Лесного кадастра страны. Леса Кубы были разделены по естественным рубежам на 467 секторов площадью 3—12 тыс. га, а каждый сектор — на лоты (кварталы) площадью 250—800 га. Эта необходимая работа прове-дена в пределах 33 лесных предприятий страны (лес-хозов), на базе топографической карты (масштаб 1:100000). Следует отметить, что многие границы сек-торов и лотов, в частности, почти все границы с зем-лями Национальной ассоциации мелких производителей сельскохозяйственной продукции (АНАП) очень услов-ны. Для организации полевых работ было сформирова-но 11 комиссий в составе лесного техника, картографа, лесника и шофера. В функции комиссий входило визу-альное уточнение границ секторов и лотов с помощью топографической карты масштаба 1:50000 и аэрофото-снимков масштаба 1:60000, а также заполнение на каж-дый сектор по несколько карточек, содержащих общие сведения о лесных культурах, не покрытых лесом пло-щадях и лесах естественного происхождения. В осно-ву изучения лесов естественного происхождения была

положена классификация древесной растительности Кубы, по которой леса разделяются на 16 лесорастительных формаций.

Для камеральной обработки материалов в каждой провинции создана группа, состоящая из начальника группы, двух-трех чертежников и машинистки. В результате были составлены карты растительности на базе топографических карт масштаба 1:50000 с границами секторов и лотов; сводные ведомости, содержащие сведения о площадях лесов естественного и искусственно-го происхождения и не покрытых лесом площадях; краткие объяснительные записки.

На основании работ по составлению Лесного кадастра страны можно сделать следующие выводы:

в ведении ИНДАФ находится 1836 тыс. га земель. Из них покрыто лесами естественного происхождения 1551 тыс. га, лесными культурами 140,2, не покрыто лесом 145,1 тыс. га;

на Кубе преобладают лиственные леса, сосновые занимают немногим более 15% общей площади лесов, причем из лиственных лесов наибольшее значение имеют полулистопадные на известняках и плохо дренированных почвах, дождевые и горные дождевые леса. Для получения очень твердой древесины (*Juajacum officinalis*) используют ксерофиты. Общая площадь ценных лиственных лесов около 800 тыс. га, а вместе с сосновыми — свыше 1 млн. га. Остальные леса имеют в основном защитное значение;

более 25% общей площади лесов составляют мангры, имеющие водоохранное, защитное и эксплуатационное значение.

Из-за отсутствия доступного метода определения запасов древесины задачи составителей Лесного кадастра ограничились лишь изучением площадей, а запасы древесины в лесах Кубы и их возрастная структура пока не изучены.

Идея по пути дальнейшего прогресса в изучении лесов

страны и организации лесного хозяйства в них на плановой основе, ИНДАФ приступил в 1975 г. к лесоустройству при методической и консультативной помощи советских специалистов. Надо отметить, что лесоустройственные работы проводятся в Латинской Америке впервые. При этом основное внимание уделялось поиску метода, который позволил бы с наименьшими затратами труда и времени определить древесные запасы. Были найдены коэффициенты эмпирических видов чисел, разработаны таблицы для определения запаса на 1 га для основных лесообразующих древесных пород, составлены таблицы для таксации леса, классифицированы древесные породы по их народнохозяйственному значению, определена методика проведения лесоустройственных работ, разработана карточка таксации с расчетом машинной обработки данных и методика составления картографических материалов лесоустройства.

Для обработки полевых и камеральных лесоустройственных работ выбрано лесное предприятие (лесхоз) «Макурixe» площадью около 80 тыс. га, расположенное в провинции Пинар-дель-Рио. В феврале 1976 г. первая группа лесоустройщиков приступила к проведению этих работ. По мере готовности материалы поступают в камеральную обработку

Были изучены лесные почвы предприятия «Макурixe» и на основе полученных данных составлены карты в масштабе 1:25000 и рекомендации по проектированию перспективных древесных пород.

В настоящее время планируется получить таксационные описания, таблицы и ведомости, характеризующие лесной фонд, карты и схемы лесов и приступить к составлению Проекта организации и развития лесного хозяйства предприятия «Макурixe» на 1977—1986 гг.

Всего в текущем пятилетии будут проведены лесоустройственные работы на площади более 400 тыс. га, а к концу второго пятилетия завершится первое лесоустройство Кубы.

УДК 634.0.62 (410)

ВЕДЕНИЕ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА ВЕЛИКОБРИТАНИИ

А. П. ПЕТРОВ, доктор экономических наук
[ЛТА им. С. М. КИРОВА];
П. БЛЕНДОН
[Университет Северного Уэльса]

Великобритания является малолесной страной. Только 8% площади (2430 тыс. га) покрыто лесом, из них хвойных — 62%. Леса делятся на государственные, находящиеся в ведении комиссии (41%), и частные, занимающие, как правило, лучшие лесные земли (59%). Общий объем лесозаготовок в 1973 г. составил 3,7 млн. м³. К 1980 г. он возрастет до 5 млн. м³. Заготовка древесины в стране осуществляется в основном в порядке рубок промежуточного пользования (70%) государственными рабочими, частными владельцами, а также про-

мышленными компаниями. Лесное хозяйство, заготовка и переработка древесины интегрированы в единые комплексы.

Собственные запасы древесины удовлетворяют только 8% потребности страны в ней и продуктах ее переработки и занимают четвертое место по стоимости среди импортируемых товаров.

Для увеличения внутренних ресурсов в снабжении страны древесиной и продуктами ее переработки были разработаны программы по интенсивному ведению лес-

ного хозяйства, которыми предусмотрены посадка леса на вырубках, облесение болотистых и не пригодных для сельского хозяйства земель (44,5 тыс. га) и внесение удобрений под посадку на 25% площади.

Осуществление этих программ обеспечивает ежегодный прирост в насаждениях в объеме 6,1 млн. м³, т. е. около 8 м³/га.

В настоящее время труд на лесохозяйственных работах механизирован на 20%. В ближайшие годы будут механизированы такие трудоемкие операции, как посадка леса и уход за культурами.

В результате научно-технического прогресса, урбанизации населения, экологического кризиса в ряде густонаселенных районов заметно возрастает рекреационная роль лесов. В связи с тем, что основные лесные массивы находятся на значительном расстоянии от больших городов, Государственная лесная комиссия уделяет большое внимание созданию хороших условий для отдыха населения.

Финансирование этих мероприятий идет за счет государственных субсидий, причем плата за пользование жилыми зданиями и сооружениями, построенными в лесных массивах, исключается, она осуществляется отдельно, по установленным ставкам. Аналогично начисляется плата также за пользование кемпингами и стоянками для автомобилей.

Расходы на рекреационные цели с каждым годом увеличиваются. Так, в 1973 г. они составили 1350 тыс. фунтов, что больше почти в 7 раз по сравнению с 1964 г. В то же время доходы, получаемые от населения за услуги, были равны 400 тыс. фунтов.

Развитие рекреационных услуг характеризуется еще и интенсивностью посещения населением благоустроенных мест для отдыха, созданных лесной службой. Например, в 1974 г. в лесных массивах действовали 41 гостиница, 11 благоустроенных кемпингов, 24 информационных центра, 26 башен для обозрения, 315 мест для пикников и 381 для прогулок.

Количество подобных услуг продолжает увеличиваться. В распоряжении государственной лесной службы в настоящее время находится пять национальных парков с общей площадью более 200 тыс. га. На их территории ведутся работы по созданию своеобразного ландшафта путем специального подбора пород при посадках. Правда, за последнее время, вопреки коммерческим интересам, возросла доля лиственных пород, что одновременно способствует увеличению прироста.

Большое значение в предупреждении пожаров в парках и лесах имеет густая сеть дорог, составляющая 12—13 м/га.

Лесные массивы в рекреационных целях используются также для игр по ориентированию (131)¹, езды на лошадях (87), охоты (36), рыбной ловли (35), альпинизма (15) и т. д. Охота и рыбная ловля разрешены по лицензиям.

Рассмотренные выше мероприятия относятся преимущественно к государственному сектору. Частные леса, занимающие площадь от 5 до 200 га, используются в основном как элементы ландшафта, и заготовки здесь тщательно контролируются лесной службой. Государство дает частным лесовладельцам субсидии на проведение мероприятий, усиливающих рекреационную роль лесов. Эти субсидии образуются за счет отчислений лесовладельцев при заготовках древесины в виде фиксированных платежей.

Дальнейшее развитие лесного хозяйства Великобритании планируется по следующим направлениям: увеличение продуктивности лесов в целях обеспечения роста собственных заготовок; развитие рекреационной роли лесов и усиление охраны и защиты окружающей среды; дальнейшая интеграция лесного и сельского хозяйства, особенно в малонаселенных районах.

¹ Цифры в скобках означают количество лесных массивов, где данный вид услуг представлен населению.

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ

Продолжается подписка на журнал «Лесное хозяйство».
Подписка принимается в пунктах «Союзпечати», на почтамтах, в конторах и отделениях связи.
Цена одного номера — 30 коп.

СВОЕВРЕМЕННО ОФОРМЛЯЙТЕ ПОДПИСКУ!



РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ

УДК 634.0.001.2

Повышать уровень и качество проектирования. Михайлин И. Я., Толоконников В. Б. — «Лесное хозяйство», 1977, № 3, с. 18—22.

Рассматриваются вопросы улучшения проектно-сметных работ, совершенствования их планирования.

УДК 634.0.85 : 634.0.652

Оценка качества лесопроизводства в прогнозных расчетах. Клейнхоф А. Э. — «Лесное хозяйство», 1977, № 3, с. 22—27.

Рассматривается вопрос установления научно обоснованных корневых такс и оптовых цен на древесину с учетом потребительной стоимости выращенной и заготовленной древесины. Методы прогнозирования цен на лесопроизводство.

Таблиц — 1, список литературы — 5 назв.

УДК 634.0.68

Информационные системы в управлении лесохозяйственным производством. Рукосуев Г. Н., Волоскова Н. А. — «Лесное хозяйство», 1977, № 3, с. 27—29.

Показана роль информационных систем в улучшении управления лесохозяйственным производством.

Иллюстраций — 1, таблиц — 1.

УДК 634.0.232.32

Районирование методов ускоренного выращивания сеянцев. Маттис Г. Я. — «Лесное хозяйство», 1977, № 3, с. 30—32.

Обоснована целесообразность применения пленочных теплиц в различных районах страны.

Иллюстраций — 1, таблиц — 3, список литературы — 7 назв.

УДК 634.0.232.32

Динамика питательных веществ в торфе и рост сеянцев сосны и ели в теплице. Извекова И. М., Меринова Э. Г., Штанько Н. И. — «Лесное хозяйство», 1977, № 3, с. 33—35.

Наблюдения за ростом сеянцев сосны и ели на верховом слаборазложившемся торфе при различном содержании в нем питательных веществ в условиях полистиленовой теплицы. Наибольший эффект дает внесение 0,64 кг P₂O₅ и 0,64 кг K₂O/м³ торфа.

Таблиц — 4, список литературы — 4 назв.

УДК 634.0.232 : 634.0.364

Рост культур сосны и ели в зависимости от глубины залегания глея. Мерзленко М. Д. — «Лесное хозяйство», 1977, № 3, с. 36—37.

Выявлено, что глубина оглеения почв оказывает влияние на высоту и производительность лесных культур сосны и ели.

Иллюстраций — 1, таблиц — 1, список литературы — 3 назв.

УДК 634.0.232.12

Размер выборки при сортоиспытании лесных пород. Царев А. П. — «Лесное хозяйство», 1977, № 3, с. 41—44.

Рекомендации по планированию объема выборки при сортоиспытании и других полевых опытах с лесными породами.

Таблиц — 2, список литературы — 10 назв.

УДК 634.0.62

Задачи лесоустройства в повышении производительности лесов. Поляков Д. М., Куспиц Л. Е. — «Лесное хозяйство», 1977, № 3, с. 51—55.

Характеризуются новые методические подходы к решению принципиальных задач по дальнейшему совершенствованию лесоустройства.

Иллюстраций — 1, таблиц — 1.

УДК 634.0.323.13

Машина ЛП-19 на сплошнолесосечных рубках. Обединников В. И., Рожин Л. Н. — «Лесное хозяйство», 1977, № 3, с. 60—62.

Результаты исследований влияния работы валочно-пакетирующей машины ЛП-19 на сохранение подроста при сплошных рубках. Даны рекомендации, обеспечивающие минимальное повреждение подроста при использовании лесозаготовительной техники.

Иллюстраций — 2, таблиц — 1.

УДК 634.0.651.74

Трелевка тонкомера в горных лесах. Сванидзе Г. Р. — «Лесное хозяйство», 1977, № 3, с. 62—64.

Описание работы передвижной канатной установки ПКУ-1А, монтируемой на самоходном шасси Т-16М. Ее применение на рубках ухода в горных условиях значительно повышает производительность труда и снижает затраты на трелевку.

Иллюстраций — 2.

УДК 634.0 : 639.111.16

Влияние леса на ведение лесного хозяйства. Веричев Б. С. — «Лесное хозяйство», 1977, № 3, с. 82—84.

Рассматривается проблема современных взаимоотношений между лесным хозяйством и охотничьим — влияние леса на возобновление леса.

Таблиц — 1, список литературы — 4 назв.

Технический редактор Г. М. Кроткова

Сдано в набор 28/1 1977 г. Подписано в печать 1/III 1977 г. Т-05334 Усл. печ. л. 10,08 Уч.-изд. л. 12,08
Формат 84×108¹/₁₆ Тираж 29 670 экз. Заказ 671

Адрес редакции: 107113, Москва, ул. Лобачика, 17/19, комн. 202-203, телефон 264-50-22; 264-11-66.

Московская типография № 13 Союзполиграфпрома при Государственном комитете Совета Министров СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли
107005, Москва, Б-5, Денисовский пер., д. 30.

ВНИМАНИЮ СТУДЕНТОВ ТЕХНИКУМОВ И ВУЗОВ!

ВНИМАНИЮ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ СПЕЦИАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ!

ВНИМАНИЮ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЕЙ!

Ленинградский Дом книги имеет в наличии и высылает наложенным платежом (без задатка) новинки литературы по Вашей специальности:

Библиотечка «Учебная и справочная литература по технологии лесозаготовок» (**Виноградсв Г. К.** «Технология лесозаготовок». Учебник для техникумов; **Ларионов А. И.** «Технология лесозаготовок». Учебник для техникумов; **Саечников В. Г.** «Справочник мастера лесозаготовок»). М., «Лесная промышленность», 1975—1976, ц. — 1 р. 96 к.

Воронцов А. И. **Лесная энтомология.** Учебник для вузов. Изд. 3-е, переработ. М., «Высшая школа», 1975, ц. 1 р. 11 к.

Воронцов А. И., Семенкова И. Г. **Лесозащита.** Учебник для техникумов. М., «Лесная промышленность», 1975, ц. 88 коп.

Зима И. М., Малюгин Т. Г. **Механизация лесохозяйственных работ.** Учебник для вузов. Изд. 3-е, переработ. и доп. М., «Лесная промышленность», 1976, ц. 1 р. 17 к.

Заказы просим направлять по адресу:

191186, Ленинград, Невский пр., 28. Магазин № 1 «Дом книги». Отдел «Книга — почтой» [04].

Не забудьте указать свой почтовый индекс — это ускорит выполнение Вашего заказа!



СТРАХОВАНИЕ ДЕТЕЙ



Папы и мамы, бабушки и дедушки, другие близкие родственники ребенка могут заключить договоры страхования детей. Обусловленная договором страховая сумма будет выплачена застрахованным юноше или девушке по окончании срока страхования — при достижении ими 18-летнего возраста.

Застраховать ребенка можно со дня его рождения. К моменту оформления договора страхования возраст ребенка не может превышать 15 лет 6 месяцев. Размер страховой суммы по одному договору (300, 500 или 1000 руб.) устанавливается по желанию лица, заключающего договор.

Ежемесячные взносы доступны каждой семье, их размер зависит от страховой суммы и возраста ребенка на день оформления договора. Страховые взносы можно уплатить также единовременно за весь срок страхования по льготному тарифу.

Уважаемые товарищи!

Если Вас заинтересовал этот вид страхования и Вы хотите получить более подробные справки, а также заключить договор страхования, обратитесь, пожалуйста, в инспекцию или к агенту Госстраха.

Вологодская областная универсальная научная библиотека

ГОССТРАХ РСФСР