

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

4 '88





ПО ЛЕНИНСКИМ МЕСТАМ



На снимках: 1. Дом-музей В. И. Ленина в Шушенском; 2. В этой комнате жил Владимир Ильич; 3. Шушенский лес; 4. Озеро Бутаково; 5. Шалаш В. И. Ленина на берегу озера Перово

Очерк читайте на 3-й стр. обложки.

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ
И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА СССР
ПО ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ
И ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРАВЛЕНИЯ НТО
ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

4
1988

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Журнал основан в 1928 году



Москва, ВО «Агропромиздат»

СОДЕРЖАНИЕ

Главный редактор
К.М. КРАШЕНИННИКОВА

Редакционная коллегия:

Э.В. АНДРОНОВА
(зам. главного редактора)

В.Г. АТРОХИН

Г.И. БАБИЧ

В.Г. БЕРЕЖНОЙ

И.В. БИРЮКОВ

Р.В. БОБРОВ

Д.М. ГИРЯЕВ

В.Д. ГОЛОВАНОВ

С.А. КРЫВДА

Г.А. ЛАРЮХИН

И.С. МЕЛЕХОВ

Л.Е. МИХАЙЛОВ

Н.А. МОИСЕЕВ

П.И. МОРОЗ

В.А. МОРОЗОВ

В.Т. НИКОЛАЕНКО

В.Д. НОВОСЕЛЬЦЕВ

В.М. НАГАЕВ

П.С. ПАСТЕРНАК

Н.Р. ПИСЬМЕННЫЙ

А.В. ПОБЕДИНСКИЙ

В.В. ПРОТОПОПОВ

А.Р. РОДИН

С.Г. СИНИЦЫН

А.А. СТУДИТСКИЙ

В.Б. ТОЛОКОННИКОВ

В.С. ТОНКИХ

А.А. ХАНАЗАРОВ

И.В. ШУТОВ

Редакторы:

Ю.С. БАЛУЕВА

Р.Н. ГУШИНА

Т.П. КОМАРОВА

Э.И. СНЕГИРЕВА

Н.И. ШАБАНОВА

В.А. ЯШИН

Технический редактор
В.А. БЕЛОНОСОВА

ОГНЮ НАДЕЖНЫЙ ЗАСЛОН

2

ДВЕНАДЦАТАЯ ПЯТИЛЕТКА, ГОД ТРЕТИЙ

5

- Исаев А. С. Для лесов третьего тысячелетия
Таран И. В., Кабалин С. И. Лесное хозяйство в развивающемся социалистическом обществе
Фертиюк Е. Г. Лесосырьевым ресурсам — комплексное использование
Рудский Л. Заботы кременецких лесоводов
Тружников П. Успехи норадузских лесоводов
Цепулин Г. «Расклоняю ветки»
ДальНИИЛХ рекомендует

8

12

15

16

17

19

ЛЕСОВЕДЕНИЕ И ЛЕСОВОДСТВО

21

- Авдеев А. Н., Никонов М. В. Лесоводственная оценка различных технологий рубок
Желдан В. И., Калиниченко С. Н., Рожин Л. Н. Способы рубок в мягколиственных древостоих
Дьяконов В. В., Иванченко А. А., Васюков В. А., Попов В. П. Влияние техники и технологии на древостой при рубках ухода в Карелии

23

27

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

31

- Алентьев П. Н. Сохранить и вырастить лесные культуры — важнейшая задача лесоводов
Калинин М. И., Осмолова Н. Х., Дебрынюк Ю. М. О создании высокопродуктивных дубово-еловых культур в западной лесостепи Украины
Чередниченко Г. Ускорение роста дуба в полезащитных лесных полосах
Данилов А. В. Особенности роста ясения обыкновенного
Смогунова Т. С. Повышение качества сеянцев дуба бореального путем формирования корневых систем
Шамлиян Г. Г. Выращивание саженцев платана вегетативным способом
Гарбузов Г. А. Ювенильные вегетативные маточки на примере секвойи вечнозеленой

33

35

37

39

40

40

МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ

43

- Клячко А. Б., Казарцев И. С. Техническое обслуживание топливной аппаратуры тракторов ЛКТ
Абидов А. Х., Абсентов С. Ю., Баймирзаев А. Применение сеялки «Литва»—25» в орошаемых питомниках
Лопатин А. В. Навесная сеялка-мульчирователь

47

48

ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА

50

- Никодимов И. Д. Лесопожарная профилактика — основа успешной охраны лесов
Телицын Г. П. Плюсы и минусы профилактических выжиганий
Леонов В. Под гул пожарного набата
Артемов В. Надежная охрана северных лесов
Легче предупредить

53

55

60

61

ХРОНИКА

63

РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ

64

ОГНЮ — НАДЕЖНЫЙ ЗАСЛОН

С началом весеннего периода в лесах страны усиливается пожарная опасность. Охрана их от огня — одна из важнейших задач тружеников лесных отраслей. Как же решалась эта задача в прошлом году?

Пожароопасный сезон характеризовался исключительно сложной пожарной обстановкой (особенно в Восточно-Сибирском и Дальневосточном экономических районах), вызванной засушливыми погодными условиями в первой половине года. При подготовке к нему первостепенное внимание уделялось проведению лесохозяйственными предприятиями во взаимодействии с другими организациями, работающими в лесу, противопожарной профилактики. Прежде всего Минлесхозом РСФСР совместно с Минлесбумпромом СССР во все районы страны были направлены письма, содержащие комплекс мероприятий, призванных поставить на пути огня надежный заслон. Такие письма были направлены также в адрес 14 других министерств и ведомств.

Проверка показала, что написанное не осталось только на бумаге, многое удалось сделать. Осуществлены такие мероприятия, как строительство дорог противопожарного назначения, устройство минерализованных полос и уход за ними и т. д. На местах были разработаны и принятые Советами Министров автономных республик, обл(край)исполкомами меры по предупреждению и тушению лесных пожаров, мобилизационные планы людских и технических ресурсов пожаротушения, созданы комиссии и штабы по руководству борьбой с огненной стихией, проводился контроль за соблюдением Правил пожарной безопасности в лесах СССР.

По оперативным данным, например, только в Читинской обл. выявлено 1405 нарушителей и 24 виновника загораний, из них двое привлечены к уголовной ответственности и осуждены на 7 и 8 лет с возмещением ущерба. Всего в Российской Федерации выявлены 13 202 виновника: 10 462 человека оштрафованы на сумму 195,3 тыс. руб., 1632 дела переданы в следственные органы и по 530 взыскано за причиненный ущерб 480,7 тыс. руб.

Результаты анализа показывают, что в семи министерствах и управлениях лесного хозяйства пожаров не допущено, в 51 горимость (по количеству пожаров и пройденной ими площади) в сравнении с прошлым годом снижена. К числу лучших, где загорания ликвидировались преимущественно в день возникновения, следует отнести Тувинскую, Марийскую и Чувашскую автономные республики, Алтайский край, Владимирскую, Горьковскую, Калининскую, Костромскую, Ленинградскую, Псковскую, Ульяновскую и некоторые другие области. В итоге в целом по стране количество пожаров сократилось на 17,8 (на 2584 случая), пройденная ими площадь — на 20,8 % (на 135,8 тыс. га) против 1986 г. Это, конечно, радует, но в то же время в 15 областях, краях и автономных республиках данные показатели возросли, особенно в Бурятии и Якутии, Хабаровском, Приморском и Красноярском краях, Амурской, Иркутской и Читинской обл. Только здесь возникло 6,4 тыс. пожаров (53,9 %), которыми пройдено 499,6 тыс. га лесных земель (96,7 %). Конечно, здесь

сыграли свою роль объективные природные условия, но нельзя не отметить и слабую профилактическую и организаторскую работу местных органов лесного хозяйства.

Особенно сложная пожарная обстановка с начала апреля и до конца июля была в Читинской обл. Основной причиной такого положения послужила чрезвычайная сухость из-за малого снежного покрова, отсутствия осадков во второй половине лета 1986 г. и недостатка их весной 87-го, что и обусловило исключительно низкую влажность воздуха, которая в начале апреля не превышала 7—10 % при сильных порывистых ветрах. Источником же огня, вызвавшим массовые загорания, явились главным образом бесконтрольные сельскохозяйственные палы, проводимые колхозами, совхозами и отдельными гражданами. Многокилометровая кромка огня от сельхозугодий заходила в лесные массивы и охватывала значительные площади. Были такие дни, когда возникало 50 и более лесных пожаров. Так, 15 апреля появилось 53 новых пожара и действовало 76 возникших ранее, 16-го к 122 старым прибавился еще 31. Несмотря на ежедневные предупреждения по радио, телевидению и в печати, закрытие доступа в лес, привлечение к ответственности виновных, в апреле от сельхозпалов возникло 87 % лесных пожаров, в мае — 44 %. Тушение осложнило мерзлый грунт (снижалась эффективность работы землеройной техники и вызывались ее частые поломки) и отсутствие воды на местах (все водоемы были покрыты льдом или вымерзли при низких ночных температурах воздуха), поэтому гасить огонь приходилось с помощью населения только в дневные часы. И хотя сюда было переброшено из других районов 700 парашютистов и десантников-пожарных, ежедневно задействовано 2—4 тыс. человек, в день возникновения удавалось ликвидировать лишь около 8 % загораний. Значительная их часть распространялась на большие площади. Всего в Читинской обл. зарегистрировано было 938 пожаров, которыми пройдено 93,7 тыс. га, или примерно 8 % по количеству и свыше 18 % по площади всех пожаров в Российской Федерации.

В Бурятской АССР лесные пожары от сельхозпалов начали возникать в конце марта, но меры по их прекращению были приняты только в середине апреля, когда огонь из сельхозугодий и колхозных лесов перекинулся в гослесфонд и охватил обширные территории. Особенно неблагоприятное положение сложилось в Еравнинском районе, где по рекомендации Байкальской ЛОС вокруг зеленых массивов проводился так называемый профилактический отжиг. Лесными пожарами здесь пройдено около 17 тыс. га, возникло 1021 загорание. В Иркутской обл. пожары охватили более 26,5 тыс. га. Резко возросла и горимость лесов в бассейне оз. Байкал, где зарегистрировано 738 пожаров, охвативших 16,8 тыс. га лесных и 42,6 тыс. га нелесных земель, что превышает в 1,7 раза по количеству и почти в 10 раз по площади показатели 1986 г. В связи с этим по заданию Минлесхоза РСФСР «Союзгипролесхозом» в 1987 г. разработана генеральная схема противопожарного устройства лесов водоохранной зоны оз. Байкал до 1995 г. Выполнение намеченных мероприятий

должно снизить среднюю горимость в 3 раза при затратах около 1 руб./га.

В экстремальных условиях особенно ярко проявились недостатки и упущения в работе органов лесного хозяйства. Требовалась реальная оценка складывающейся ситуации, разработка нестандартных тактических решений при тушении, четкое и неукоснительное их исполнение. Однако оказалось, что лесхозы крайне недостаточно обеспечены техникой и средствами пожаротушения, мобилизационные планы не рассчитаны на чрезвычайную горимость, не подготовлено нужное число руководителей работ, допускалась халатность в окарауливании локализованных очагов, что приводило к возникновению пожаров. Так, в кв. 33 Городского лесничества Читинского лесхоза 5 апреля обнаруженный на площади 1 га пожар был локализован только на следующий день и уже на 15 га. Нечеткая организация и недисциплинированность при окарауливании привели к тому, что через три дня он возобновился и был снова локализован лишь спустя две недели, однако затем снова возобновился. Локализовали его 13 мая, когда им было охвачено 2,8 тыс. га. Руководители тушения, в том числе и директор лесхоза, часто менялись, что и привело к обезличичке и безответственности.

Пожар в кв. 4 Курорт-Дарасунского лесничества Карымского лесокомбината, обнаруженный 7 мая на 1,2 га, в результате неквалифицированного принятия мер удалось локализовать 23 мая, но уже на следующий день он возобновился и бушевал еще неделю, охватив 1,4 тыс. га. Подобные случаи имели место в Верхнечитинском, Могочинском, Гозимуро-Заводском, Сретинском и Чернышевском лесхозах. Профессиональную непригодность как руководителя тушения проявили лесничие из Могочинского лесхоза (Шарова и Орехова), Читинского (Сумароков), Карымского лесокомбината (Афанасьев). В Оленгуйском лесхозе на тушении три работника лесной охраны погибли и два получили ожоги.

За крупные недостатки в работе приказом Читинского управления лесного хозяйства объявлен строгий выговор В. М. Рязанову — директору Могочинского лесхоза, А. П. Гусеву — Читинского, В. А. Кротову — Сретинского, В. И. Логунову — Тунгокочинского и главным лесничим других предприятий, а также выговор Н. Г. Суханову — директору Чернышевского лесхоза, В. П. Маркелову — Нерчинского и др. Читинский облисполком объявил выговор А. К. Панову — главному лесничему управления.

В Якутской АССР 159,3 тыс. га лесных земель пройдено 957 пожарами, составившими 31 % имевших место в Российской Федерации. При рассмотрении работы министерства по борьбе с пожарами в 1987 г. Совет Министров ЯАССР отметил, что в результате недостаточности принимаемых мер, неоперативности в маневрировании авиационными силами и привлечением населением допущена особо высокая горимость лесов в Усть-Майском, Алексеевском и Амгунском районах, где не было четко отработано взаимодействие районных чрезвычайных пожарных комиссий и органов лесной охраны. Последняя не готова эффективно работать в экстремальных условиях. Оснащение лесхозов техническими средствами не отвечает современным требованиям. Привлечение значительного количества рабочей силы и технических средств привело к сверхплановым затратам. Постановлением Совета Министров ЯАССР В. П. Загайнову — министру лесного хозяйства, Н. Е. Михайлову — начальнику Якутской авиабазы, В. В. Топоркову — председателю Усть-Майского райисполкома и Г. М. Артемьеву — Алексеевско-

Вологодская областная универсальная научная библиотека

го указано на допущенную чрезвычайно высокую горимость лесов и неоперативность в организации тушения загораний, предложено по итогам пожароопасного сезона 1987 г. принять конкретные меры по устранению недостатков.

Только отсутствием профессиональной подготовки и ответственности руководителей можно объяснить тот факт, что при низкой пожарной опасности в Сахалинской обл. около полутора месяцев (с 9 июня по 22 июля) действовал пожар, охвативший 2630 га лесосырьевой базы Первомайского леспромхоза Минлесбумпрома СССР. В отдельные дни на его тушении было занято 230 человек, 22 бульдозера, пять пожарных машин, вертолет Ми-8 с ВСУ и иные технические средства. Аналогичное положение сложилось и в Быстриńskом лесхозе на Камчатке, где с 3 по 28 июля пожаром пройдено 1300 га лесных земель при наличии необходимых сил и средств пожаротушения; в других районах области загораний не было.

Территории с чрезвычайной горимостью лесов в 1987 г. относятся в основном к зоне авиационной охраны. Всего пожарами было охвачено 422 тыс. га, что на 22 % больше среднегодового показателя предыдущей пятилетки при средней площади одного 46,2 га против 24,1.

Авиабазы недостаточно внимания уделяют профилактическим мероприятиям. Нередки случаи несвоевременного обнаружения очагов, запоздалого тушения, неоперативного маневрирования силами и средствами и т. п., что в конечном итоге приводило к распространению огня на обширные площади; установлены даже факты искажения информации об истинном положении дел. Слабо проводилась работа по воспитанию и расстановке кадров, повышению ответственности специалистов, не осуществлена перестройка деятельности летчиков-наблюдателей в направлении улучшения обнаружения и тушения лесных пожаров. Случались простой воздушных судов по вине авиац. Последние еще недостаточно взаимодействуют с органами лесного хозяйства и гражданской обороны, пожарными подразделениями МВД СССР и иными службами. Ухудшилось качество радиосвязи. Разработка и внедрение новых технических и прочих средств пожаротушения не дают пока ощутимого эффекта в снижении горимости лесов.

Работа Центральной авиабазы по охране лесов от пожаров в ноябре прошлого года была рассмотрена в Комиссии Президиума Верховного Совета РСФСР по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, которая обратила внимание ее начальника Н. А. Андреева на серьезные недостатки в организации авиационной охраны лесов от пожаров и предложила принять меры по их устранению, улучшить взаимодействие и маневрирование воздушными судами и авиапожарными командами.

За существенные недостатки и упущения к строгой дисциплинарной и партийной ответственности привлечены Б. И. Борисов — начальник Амурского управления лесного хозяйства и И. С. Шаповалов — начальник авиабазы, М. А. Шапкин — заместитель министра лесного хозяйства Бурятской АССР, другие ответственные работники отрасли.

Наряду со сложными метеорологическими условиями причинами серьезного положения с горимостью лесов в 1987 г. явились многочисленные упущения авиац. баз и лесхозов, отсутствие должного взаимодействия предприятий и организаций, не позволившие своевременно направлять силы и средства на тушение массовых пожаров. С опозданием осуществлялось маневрирование.

рование авиационными силами, не было принято достаточных мер по прекращению сельхозполов и предупреждению загораний. Органы лесного хозяйства и авиабазы не сумели принять вовремя соответствующие меры по предупреждению возникновения пожаров и ликвидации их на малых площадях, обнаружению, локализации и тушению очагов в день появления. В результате тушение затягивалось на длительное время, часть пожаров вышла из-под контроля и распространялась на обширные территории.

На основе анализа состояния охраны лесов в 1987 г. и итогов борьбы с лесными пожарами в местах высокой горимости (Читинская и Амурская обл., Хабаровский край, Бурятия, Якутия и др.) обл(край)исполкомы, Советы Министров автономных республик приняли решения и постановления о мерах по усилению их охраны с учетом устранения имевших место недостатков.

К сожалению, начало нынешнего пожароопасного сезона свидетельствует о неполном благополучии дел в отдельных регионах. Продолжается выжигание сухой травы. Одной из причин загораний остается неудовлетворительная очистка лесосек. И более того, наблюдается увеличение захламленных лесных площадей. От такой практики необходимо отказаться: по завершении работ делянки должны быть приведены в порядок — это требование Лесного кодекса РСФСР должно выполняться неукоснительно.

Первые тревожные сообщения с мест говорят о том, что соответствующие службы не всегда готовы к борьбе с огнем в сложных условиях. Руководители Центральной и местных авиабаз не проявляют должной инициативы по внедрению новых технических средств (как это не раз отмечалось в печати, на совещаниях, в письмах в адрес Минлесхоза РСФСР), слабо работают по подбору, воспитанию и расстановке кадров. Надежность охраны лесов во многом зависит от качества работы летчиков-наблюдателей. Но есть множество фактов, свидетельствующих о том, что они зачастую выступают в роли своеобразных регистраторов пожаров, не принимают решительных мер к их ликвидации. Нужно строже спрашивать с летнабов за конечный результат — тушение пожаров на малых площадях.

Под особым контролем должны находиться леса зоны БАМ и Байкала. Здесь сосредоточены значительные силы наземной и авиационной охраны их.

Качество противопожарной работы — вот на что должны быть направлены усилия лесоводов. Минерализованные полосы, противопожарные разрывы, сделанные без должной тщательности (для галочки), сводят к нулю их значение. Плохое выполнение мероприятий по локализации очага, как правило, приводит к его возобновлению и распространению.

ПОЗДРАВЛЯЕМ!

Указом Президиума Верховного Совета Украинской ССР за успехи в выполнении производственных заданий и социалистических обязательств, внедрение передовых форм и методов организации труда награждены рабочие лесного хозяйства и лесозаготовок Хмельницкого управления лесного хозяйства и лесозаготовок: Почетной Грамотой Президиума Верховного Совета Украинской ССР **Николай Степанович Осипчук** — вздымщик Славутского лесхоззага, **Надежда Трофимовна Фартушняк** — звеньевая Новоушицкой ЛМС; Грамотой Президиума Верховного Совета Украинской ССР **Виктор Григорьевич Демчук** — лесник и **Иван Сергеевич Малышко** — бригадир комплексной бригады Староконстантиновского лесхоззага, **Франц Иванович Плинский** — лесник

Надежда и опора лесной охраны — лесники. Заслуживает внимания опыт их работы в Татарии. Например, в прошлом году ими составлено около 70 % протоколов о нарушениях в лесу. Но далеко не везде так обстоит дело. В частности, в Томской, Новгородской, Кировской, Пермской обл. и некоторых других лесники часто оставляют без внимания нарушения Правил пожарной безопасности. Между тем анализ показывает, что в любых условиях есть возможности для достижения работниками низового звена высоких результатов в охране леса. Необходимо неуклонно выполнять решения о запрещении отвлечения государственной лесной охраны на работы, не связанные с охраной леса, а также использования не по назначению лесной пожарной техники.

Согласно статистике до 85 % пожаров в лесу возникает из-за беспечного пользования огнем, халатности туристов, охотников, геологов, грибников, оставляющих непогашенные костры. Поэтому важно в полной мере использовать предоставленные законодательством права по ограничению, а в ряде случаев и запрещению допуска в лес транспорта, населения.

Правильно поступают там, где к началу пожароопасного сезона согласовывают с лесозаготовительными и другими предприятиями и организациями сроки выполнения предупредительных и ограничительных противопожарных мероприятий, заблаговременно договариваются о координации действий в случае загораний, закрепляют за коллективами конкретные лесные участки.

В целях усиления охраны лесов от пожаров Минлесхоз РСФСР и Всероссийское общество охраны природы в мае — июне проводят месячник массовых проверок соблюдения Правил пожарной безопасности. Это хорошая традиция. К участию в месячнике необходимо привлечь всех работников лесной охраны, авиационных баз, первичных организаций общества, штатных и общественных инспекторов службы милиции по охране лесов. Он должен послужить образцом отношения тружеников леса к своим служебным обязанностям. В период его проведения во многих регионах страны наступает высокая пожарная опасность и нужно предупредить нарушения Правил, причем важно не только выявить и наказать виновных, но и вскрыть причины нарушений, устраниить их.

Лес — ценнейшее природное богатство. Это и сырье для промышленности, и полноводность рек, кислород, которым мы дышим, пейзаж, радующий взор. Весь народ заинтересован в сохранности лесов, в том, чтобы огню был поставлен надежный заслон.

Ярмолинецкого лесхоззага, **Андрей Васильевич Сидоров** — вальщик леса Изяславского лесхоззага.

Указом Президиума Верховного Совета Белорусской ССР за большой вклад в развитие лесного хозяйства республики почетное звание заслуженного лесовода Белорусской ССР присвоено **Василию Миновичу Быкову** — директору Калинковичского лесхоза, **Петру Павловичу Королевичу** — лесничему Мокро-Дубровского лесничества Телеханского опытного лесхоза (Пинский район), **Владимиру Николаевичу Курганову** — лесничему Николаевского лесничества Бешенковичского опытного лесхоза.

Двенадцатая пятилетка, год третий

для лесов третьего тысячелетия

Наш корреспондент встретился с директором Института леса и древесины им. В. Н. Сукачева СО АН СССР академиком А. С. Исаевым. В ходе беседы Александр Сергеевич ответил на ряд вопросов, интересующих читателей журнала.

Какое значение приобретает проблема рационального использования лесных ресурсов в условиях интенсивного развития производительных сил и роста народонаселения?

— Особенно актуальна она для восточных районов страны, освоение которых в ближайшей перспективе в экологическом отношении будет иметь глобальное значение. Это, безусловно, окажет и благотворное влияние на решение многих социальных проблем. Оперативное рассмотрение сложных задач инвентаризации и комплексной оценки лесных ресурсов, долгосрочного прогнозирования их структуры на огромных труднодоступных для изучения таежных территориях невозможно без привлечения аэрокосмических средств дистанционного зондирования Земли.

С усилением воздействия человека на природную среду и сокращением лесной растительности на земном шаре роль таежных лесов выходит за привычные экономические рамки: они становятся одним из важнейших компонентов биосфера, оказывающих стабилизирующее воздействие на природную обстановку. От их правильной эксплуатации зависят повышение продуктивности биосферы, рациональное использование земельных и водных ресурсов, получение высоких урожаев, а в конечном итоге — создание благоприятных условий для жизни человека.

Для улучшения использования, охраны и воспроизводства лесов необходима эффективная система управления лесными ресурсами, базирующаяся на объективных оценках ресурсных и средообразующих возможностей лесов в различных природно-экономических районах страны. Такие оценки лесных территорий дадут воз-

можность определить объем допустимого хозяйственного воздействия на лесные экосистемы, не приводящего к их разрушению или потере средообразующих функций. Практическая реализация экологических принципов ведения лесного хозяйства требует дополнительного осмысливания общих закономерностей строения и функционирования лесов, углубленного исследования их природы и взаимосвязей с другими компонентами биосфера.

На решение этих важных народнохозяйственных задач нацелена разработанная в Институте леса и древесины им. В. Н. Сукачева СО АН СССР долговременная программа комплексных исследований лесных ресурсов Сибири с помощью средств аэрокосмической техники. Она предусматривает разработку и совершенствование эколого-географических и физико-технических основ дистанционного зондирования лесов, развитие на базе новых методов фундаментальных лесобиологических исследований, результаты которых увязываются с реализацией назревших задач лесной отрасли и охраны природы. Следует отметить, что большие исследовательские и методические работы в области изучения лесов и контроля за их состоянием на основе дистанционных средств и методов ведет научно-исследовательская часть ВО «Леспроект». Мы координируем планы работ и совместно работаем над решением ряда задач.

— На первом этапе выполнения программ дистанционных исследований усилия специалистов были сосредоточены на теоретическом обосновании нового направления лесной науки и разработке его методических приемов в соответствии со спецификой стоящих перед лесоводами научных и

прикладных задач. Как обстоят дела на втором этапе?

— Второй этап предусматривает наряду с дальнейшим совершенствованием научно-методических основ дистанционных методов широкое использование аэрокосмической информации для изучения и комплексной оценки лесных ресурсов перспективных промышленных регионов Сибири, контроля за их состоянием и рациональным использованием.

— Очевидно, разработка системы дистанционных методов предшествовала большая исследовательская работа?

— В процессе становления дистанционных методов в Институте успешно развивались такие направления исследований, как изучение взаимодействия электромагнитного излучения с лесной растительностью, тематическое картирование таежных территорий, оценка биологической продуктивности природных комплексов, естественной и антропогенной динамики лесов, контроль за состоянием природной среды, охрана лесов от пожаров, защита от вредителей и болезней, разработка средств и способов автоматизированной обработки аэрокосмической информации.

Целью фундаментальных исследований было получение отражательных и излучательных характеристик лесного покрова на основе разномасштабного изучения древесных ценозов с помощью космических съемок, самолетного зондирования и наземных измерений. Экспериментальные исследования спектральных характеристик выполняются в лабораторных условиях, с автоворышки, подвесной канатной дороги и самолета-лаборатории Ан-30, оснащенного камерой МКФ-6 и другой спектральной аппаратурой. Самолетное зондирование осуществляется на опытных полигонах, где детально описаны биометрические параметры лесных природных образований и ведутся наблюдения за ритмикой природной среды.

Установлено, что только сочетание данных обычных и дистанционных средств наблюдения дает

возможность раскрыть сущность спектральных портретов лесных биогеоценозов и гамму пространственных взаимосвязей слагающих их компонентов — растительности, почв, атмосферы, литогенной основы, вод и животного мира. Полученные материалы о динамике физических параметров лесов в широком интервале экологических, сезонных, суточных и погодных условий использованы для выявления особенностей формирования высотных изображений, оценки их метрических и информативных возможностей и обоснования спектральных методов исследования лесов.

— Расскажите о теоретических разработках Института, относящихся к дешифрированию и лесохозяйственной интерпретации космических снимков, базирующихся на основных положениях ландшафтного метода.

— При выявлении природных территориальных комплексов в качестве дешифровочных признаков принятые индикационные свойства совокупности их физиономичных элементов и факторов: рельефа, горных пород, вод, растительности, почв, снегового покрова, последствий деятельности человека и др. В качестве контрольной информации при идентификации структуры природных комплексов служат данные наземных работ на разномасштабных ключевых участках.

Эффективность ландшафтно-экологического метода дешифрирования снимков проверена при комплексном районировании лесов Западной Сибири и Приангарья. В результате изучения структуры и экологии природных комплексов различного ранга по материалам аэрокосмических съемок составлена серия разномасштабных ландшафтных карт, которые используются для ресурсных и тематических исследований тайги.

Ландшафтное районирование территории помогло успешно решить проблему экстраполяции опытных данных. Благодаря выделению на разных масштабных уровнях сходных по составу и структуре природных комплексов создаются качественно новые возможности для обоснования пространственной экстраполяции дешифровочных признаков.

— Как методические вопросы дистанционной диагностики лесных территорий увязываются с

практическими задачами лесного хозяйства?

— Тесная интеграция фундаментальных и прикладных исследований позволила получить важные результаты, которые порождают новые идеи, выходящие за рамки общепринятых представлений, и дают возможность подойти к решению практических задач лесной отрасли с других, более широких позиций.

Наибольшие успехи в реализации достижений прикладных наук связаны с тематическим картированием лесных ресурсов. В Институте разработаны методики для составления лесохозяйственных, геоботанических, лесопатологических, почвенных, лесопирологических, гидрологических, лесоболотных, охотоведческих карт. Совместно с ВО «Леспроект» подготовлены тематические карты Ангаро-Енисейского региона, которые могут быть использованы для корректировки планов освоения лесных ресурсов, размещения лесозаготовок, совершенствования методов организации лесного хозяйства.

В Институте разработан ландшафтно-статистический метод инвентаризации лесов, сущность которого состоит в расчленении территории инвентаризации на природные комплексы различного ранга, формировании из них лесохозяйственных участков и таксационных выделов, их классификации по таксационным параметрам, получаемым непосредственно со снимков, и выявлении запасов древесины статистическими способами. Образованные таким образом лесохозяйственные участки и выделы однородны по всем природным компонентам и имеют четкие природные рубежи. При определении характера и режимов лесопользования учитываются экологические особенности каждого природного комплекса, что позволяет проводить специализацию лесного хозяйства на различных территориальных уровнях. Эффективность предложенного метода инвентаризации и картографирования лесов в 2,5 раза выше традиционных.

Значительных успехов в разработке новых эффективных методов инвентаризации лесов Сибири и Дальнего Востока на основе дешифрирования космических фотоснимков добилось ВО «Леспроект». Разработанный здесь фотостатистический метод, широко

применяется в лесном хозяйстве с конца 70-х годов.

В последние годы Институтом получены интересные данные при дистанционных исследованиях местообитаний лесных животных. Установлено, что космические снимки можно успешно использовать для оперативной оценки текущих изменений лесных угодий и планирования заготовок промысловых животных. Разработана методика количественной оценки экологических параметров охотничьих угодий. Оказалось, что оптическая плотность изображений является надежным индикатором экологической ценности местообитаний животных, определяемой мозаичностью и контрастностью растительных группировок. Это позволяет составлять по материалам математической обработки данных фотометрирования высотных снимков бонитировочные таблицы биотопов растительноядных млекопитающих.

— При комплексной оценке тяжелых территорий очень важно иметь сведения о структуре и лесорастительных свойствах почвенного покрова?

— Да, изучение лесных почв по материалам высотных съемок возможно лишь на основе индикационного дешифрирования, которое базируется на природных связях почв с другими структурными элементами ландшафтов, прежде всего с рельефом местности и растительностью, получающими дифференцированное отображение на снимках.

При обследовании почв приенисейской части Сибири установлена четкая приуроченность почвенных образований к определенным территориальным комплексам. Материалы мелкомасштабной космической съемки эффективно применяются для обзора почвенного картирования крупных регионов. Почвенные карты, составляемые на ландшафтной основе, по материалам средне- и крупномасштабной съемки оказались достаточно информативными для широкого использования в лесном хозяйстве.

— Можно утверждать, что аэрокосмические методы положили начало качественно новому этапу изучения естественной и антропогенной динамики лесных сообществ?

— Естественно! Изменчивость объединяет циклические явления, спонтанно возникшие в природном комплексе, включая сезонные и го-

довые циклы. В результате исследований выявлена тесная сопряженность информативности материалов дистанционных съемок с сезонными аспектами лесов и связанной с ними отражательной способностью древостоев.

О фенологическом состоянии природных комплексов можно судить лишь по их окраске. Поэтому при дистанционных исследованиях в качестве первоочередной задачи рассматривается выявление для различных зон тайги фенониндикаторов различной степени информативности, которые хорошо отображались бы на аэрокосмических снимках. На основе обнаруженных индикаторов сезонного развития природных комплексов и представления о синхронном развитии совместно проищающихся растений разработаны принципы составления оперативных фенологических карт, включающих элементы прогноза различной длительности.

Тематическая интерпретация аэрокосмических снимков дала важную информацию о характере антропогенных изменений в лесных биогеоценозах. Естественные возобновительные процессы не могут быстро компенсировать стрессовые воздействия человека на лес, в результате чего нарушается вся природная система. Так, при сопоставлении многолетних данных по стоку воды и наносам в некоторых реках Приангарья, Западного Саяна и Кузнецкого Алатау с динамикой площадей вырубок, выявленной по космическим снимкам, установлено резкое усиление за последнее десятилетие водной эрозии на водосборах, что привело к увеличению наносов в реках в 2–6 раз. Особенно сильно изменяется структура гидрологических параметров при интенсивной рубке в горных условиях. Так, выявленные зависимости изменения водоохраных и защитных функций лесов от площадей вырубок на водосборах использованы для научного обоснования оптимальной лесистости осваиваемых районов, обеспечивающей стабильность природных экосистем, чистоту и полноводность сибирских рек.

Нами разработана многоступенчатая экологическая классификация лесоболотных биогеоценозов, учитывающая их дешифровочные свойства и обеспечивающая разномасштабное картографирование болот и заболоченных лесов с по-

мощью материалов высотных съемок. По космическим снимкам проведено мелкомасштабное болотное и почвенно-геоботаническое районирование Западной Сибири, изучены структура и экология гидроморфных комплексов, составлена серия разномасштабных карт биогеоценотического покрова таежных территорий. Исследования помогают приблизиться к пониманию тех отрицательных изменений, которые могли бы возникнуть в результате реализации проекта поворота сибирских рек на юг.

Особенно важна спутниковая и самолетная информация для изучения стихийной динамики лесных ресурсов, вызванной антропогенными факторами. Наиболее пагубными по своим последствиям являются лесные пожары.

Дистанционное зондирование подстилающей поверхности с летательных аппаратов использовано для решения трех ключевых задач по охране лесов от пожаров:

наблюдение за сходом снежного покрова, влажностью горючих материалов в лесу и нарастанием пожароопасности на обширных территориях;

обнаружение и оценка параметров лесных пожаров при любом состоянии атмосферы;

прогнозирование распространения огня по элементам лесного ландшафта.

С помощью самолетной съемки трассовыми СВЧ-радиометрами, работающими в широком диапазоне волн, установлена тесная корреляция радиояркостных температур лесного ландшафта с уровнем грунтовых вод и влагосодержанием напочвенного покрова, диагностирующими пожарную зрелость лесной территории. Такая информация положена в основу составления оперативных карт пожарной опасности таежных лесов.

— Чем вызвано использование сканерной съемки инфракрасной системы для обнаружения и картирования лесных пожаров?

— Она позволяет обнаружить горящую кромку пожара сквозь дым и полог леса, оценивать интенсивность горения и выделять различные очаги внутри крупных контуров пожара. Математические модели распространения огня по элементам лесного ландшафта дают прогнозные данные, необходимые для принятия тактических решений. С помощью этих разработок создана бортовая автома-

тизированная система «Прогноз», состоящая из трех подсистем: спутникового контроля, самолетного зондирования и наземного пункта приема и обработки информации.

Подсистема самолетного зондирования включает детальную оценку пожарной опасности лесов отдельных районов, обнаружение пожаров в условиях облачности и общего задымления территории, их картирование и диагностику. Наземный пункт лесоохраны служит для приема исходной информации по радиоканалу, ее анализа с помощью ЭВМ, составления оперативных и долгосрочных прогнозов, расчета оптимальных сил и средств для предупреждения и ликвидации пожаров.

В таежной зоне Сибири пожары оказывают мощное и постоянное воздействие на породный состав и возрастную структуру лесов, определяя в конечном итоге направление лесообразовательного процесса в пределах крупных регионов. Поэтому анализ послепожарной динамики лесов очень важен для обоснования общих принципов ведения хозяйства в таежной зоне. Разработанная в Институте методика картирования послепожарной динамики лесов предусматривает выявление по аэрокосмическим снимкам на ландшафтной основе четко выраженных морфоструктурных различий отдельных стадий восстановительных сукцессий лесов. Причем детальность изучения и круг решаемых задач зависят от масштаба аэрокосмических снимков.

Выявление послепожарных рядов растительности по самолетным снимкам может быть использовано для оценки динамики сообществ в таксационном плане и организации хозяйства по секциям с учетом динамических процессов. Космические снимки дают возможность оценить ландшафтно-экологическую роль пожаров в формировании лесов крупных регионов и районировать лесные территории по степени пожароустойчивости и потенциальной повреждаемости их огнем.

Такие сведения необходимы для обоснования планируемых лесоводственных и противопожарных мероприятий с учетом восстановительно-возрастных послепожарных смен растительности.

Важнейшей проблемой является разработка оперативного метода учета, надзора и прогнозирования массового размножения вре-

дителей леса, ущерб от которых приравнивается к потерям от лесных пожаров.

— **Какие методы дистанционной регистрации состояния лесов наиболее приемлемы для этих целей?**

— Выявление очагов сибирского шелкопряда, например, предусматривает выделение природных комплексов, наиболее благоприятных по своим экологическим условиям для перехода популяции вредителя в фазу вспышки. Реконструкция динамики очагов насекомых в системе ландшафтных комплексов в сочетании с традиционными методами прогноза позволяет осуществлять вероятностный контроль за резервациями шелкопряда, исключающий внезапность его массового размножения. В системе мер по интегрированной защите лесов Сибири эти методы успешно апробированы на примере сибирского шелкопряда и пихтового усача. Новая технология лесоэнтомологических обследований с использованием дистанционной информации снижает объем наземных работ в 2—3, а их стоимость — в 5—6 раз.

В процессе становления и развития аэрокосмических методов исследования природных ресурсов выявлена еще одна перспективная область их приложения — охрана окружающей среды. При разработке методов дистанционной диагностики экологической обстановки поставлены задачи по выявлению реакции леса на загрязнение атмосферы и почв промышленными выбросами. Аэрокосмическая информация нашла применение при определении характера и масштабов воздействия на леса рекреационных нагрузок, оценке эффективности использования лесосырьевых баз заготовительными организациями.

Большое внимание уделяется решению проблемы автоматизированной обработки дистанционных данных. В Институте создан локальный комплекс ввода-вывода и предварительной обработки фотозображений на базе микро-ЭВМ «Электроника-60», разработан пакет программ для обработки изображений и классификации лесных территорий по спектральным и структурным признакам, освоена методика получения и тематической интерпретации синтезированных снимков на приборе МСП-4, выявлено наиболее информативное сочетание отдельных зон спектра для решения

8 ряда задач по классификации древостоев и оценке их состояния. Серьезные работы по автоматизации дешифрирования аэро- и космических снимков, составлению картографических материалов, созданию автоматизированных совмещенных банков таксационной и картографической информации ведутся ВО «Леспроект». На основе их разрабатываются и совершенствуются методы изучения картографирования лесов и контроля за их состоянием.

Приведенные примеры далеко не исчерпывают все многообразие лесобиологических задач, которые решаются на основе использования аэрокосмической информации. Дистанционные исследования лесов признаны сейчас одним из главных направлений в научной деятельности Института. Они определяют долговременную тенденцию развития биологической науки, перспективы повышения уровня лесохозяйственного производства и более рационального использования лесных ресурсов.

— **Итак, дистанционные методы, информация, получаемая из космоса, применяются для изучения и картографирования лесов, охраны их от пожаров, контроля за состоянием, использованием и воспроизводством лесных ресурсов. Какие, по Вашему мнению, необходимо предпринять практические меры по повышению эффективности использования дистанционных методов в лесном хозяйстве?**

— Основное решение проблемы мы видим в создании в стране комплексного автоматизированного аэрокосмического мониторинга лесных ресурсов на всесоюзном и региональных уровнях. Он должен объединить в единую систему весь комплекс задач по изучению лесов и контролю за их динамикой и

состоянием. В основу мониторинга должны быть положены совмещенные банки картографических и таксационных данных, характеризующих лесной фонд во всем его многообразии. Необходимо унифицировать методы анализа аэрокосмической и иной информации и выдавать потребителям в текстовой, табличной и картографической формах весь комплекс требующихся данных. Они должны обеспечивать возможность принятия компетентных решений по управлению лесным комплексом страны. Эти вопросы проработаны и детально рассмотрены, однако для их практической реализации нужны организационные меры со стороны органов лесного хозяйства и ВО «Леспроект».

К сожалению, очень медленно решаются практические вопросы по созданию отраслевого центра анализа и обработки аэрокосмической информации, который должен стать организующим началом мониторинга. Из-за недооценки его возможностей срываются задания ГКНТ по созданию Центра. Мало уделяется внимания внедрению завершенных разработок по тематическому картографированию инвентаризации поле- и почвозащитных насаждений, контролю за порядком лесопользования, промышленными выбросами и др. До сих пор у руководства отрасли не преодолено недоверие к дистанционным методам и новым возможностям, открывающимся в связи с их успешным использованием. Не вызывает сомнения, что ускорение научно-технического прогресса в лесных отраслях в значительной степени зависит от скорейшей реализации достижений в области аэрокосмических методов. Поэтому наша задача — всемерно содействовать решению этой проблемы.

ЛЕС — ДЛЯ НАРОДА

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО В РАЗВИВАЮЩЕМСЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОМ ОБЩЕСТВЕ

И. В. ТАРАН, доктор биологических наук; С. И. КАБАЛИН, заслуженный лесовод РСФСР

Наша страна — великая лесная держава. Лесные ландшафты, обраzuя с сопредельными нелесными

землями единый природный комплекс, так называемый лесной фонд, занимают более половины ее территории. По площади земель лесного фонда, по запасам лесосырьевых ресурсов СССР принадлежит первое место в мире.

В Основах лесного законодательства Союза ССР и союзных республик определена общенациональная ценность лесов, их многогранное народнохозяйственное значение, отмечено, что они — источник удовлетворения потребностей государства в древесине и другой продукции, кроме того, оказывают благотворное влияние на климат и погоду, гидрологический режим рек и водоемов, предохраняют почвы от водной и ветровой эрозии, повышают продуктивность сельскохозяйственных угодий и улучшают культуру земледелия, содействуют укреплению здоровья человека.

На разных этапах развития народного хозяйства страны, строительства социализма использование лесных ресурсов было неоднократным. В настоящее время многочисленные полезности лесов очень широко вовлекаются в хозяйственный оборот. И хотя древесина по-прежнему остается наиболее важным продуктом, большое значение приобрели недревесные ресурсы, средообразующие, социально-защитные и рекреационные функции.

Еще в первом декрете «О лесах», принятом ВЦИК в 1918 г. и подписанным В. И. Лениным, на Центральную власть Советской Республики возлагалась обязанность «обеспечить непрерывность лесовозобновления в стране и непрерывность удовлетворения общегосударственных и общенародных лесных потребностей» [5]. В. И. Ленин особо отмечал необходимость правильного ведения лесного хозяйства, соблюдения научно-технических правил¹.

Однако путь становления лесного хозяйства как самостоятельной отрасли был тернист и долг. За послевоенные годы, со времени образования Министерства лесного хозяйства СССР (1947 г.) и установления единого хозяина в лесу, несмотря на ряд последующих реорганизационных проб и ошибок, оно значительно окрепло. Проведено обследование и устройство всех лесов, уточнены лесосырьевые ресурсы, определены научно обоснованные размеры пользования лесом, улучшена организационная структура управления лесным хозяйством, увеличены капитальные вложения в развитие пер-

вичных хозяйственных единиц — лесхозов, осуществлено их техническое оснащение и кадровое обеспечение специалистами высокой квалификации [6]. Это позволило увеличить объемы работ по лесовосстановлению, защитному лесоразведению, обеспечить в ряде районов простое воспроизведение лесных ресурсов [4].

Но на современном этапе развития социализма в нашей стране, в связи с перестройкой экономического базиса всех отраслей народного хозяйства, переходом на самоокупаемость и самодостаточность, остро встал вопрос о пересмотре наших взглядов на лес как национальное богатство страны, на стоимость и потребительскую стоимость лесных ресурсов.

В первое десятилетие Советской власти лесное хозяйство при отпуске леса учитывало его потребительскую стоимость, конъюнктуру рынка. Но уже в 1930 г. был введен бесплатный отпуск леса на корню для всех потребителей государственного сектора. Это привело к неэкономному использованию лесных ресурсов, нерациональному расходованию древесины, нанесло лесному хозяйству большой ущерб. Хотя впоследствии (1948 г.) и были снова введены таксы на отпуск леса на корню, разработанные, как отмечалось, с учетом «требований расширенного социалистического воспроизведения» [6], но уже в 1953 г. они были снижены на 53 %. Дальнейший пересмотр такс в сторону их повышения проведен без глубокого анализа стоимости и потребительской стоимости древесины. Попенная плата за древесину, отпускаемую на корню, и в настоящее время не восполняет затрат на лесное хозяйство, не способствует укреплению его экономической базы, не соответствует по эквиваленту ценам на другие товары. В себестоимости продукции лесной промышленности попенная плата за древесину составляет 5—10 %, тогда как в зарубежных странах она превышает 30 %.

Устанавливаемые волевым решением, экономически не обоснованные цены на древесину на корню нанесли большой ущерб и лесному хозяйству, и лесной промышленности. Парадоксален тот факт, что лесное хозяйство, в ведении которого находится 55 % земель страны, ценнейшее природное богатство — леса, является несамо-

окупаемым, не только не приносит доход, а даже находится на государственной дотации. Финансирование отрасли по линии государственного бюджета — большой тормоз в интенсификации ее развития, а строго регламентированное планирование сверху сковывает творческую инициативу лесных предприятий. Более того, необоснованное занижение цен на древесину на корню привело к обесцениванию лесных ресурсов. И хотя мы все громче и решительнее заявляем, что лес — наше зеленое золото, в это мало кто верит. Свидетельство тому — неэкономное расходование древесины на всех этапах: от заготовки, транспортировки, переработки — до потребления. Серьезный ущерб ресурсосберегающей технологии наносит также фондовое распределение древесины. Чем больше потребляет древесной продукции та или иная отрасль в отчетном году, тем обоснованнее становятся ее заявки на будущее.

Если древесина, хотя и по заниженным показателям стоимости, все же оценивается на корню, то другие лесные ресурсы (сенокосы, пастбища, лесные земли, охотничьи угодья, побочное пользование — сбор лекарственных растений, ягод, плодов, орехов, грибов) предоставляются бесплатно. Кое-кто считает, что это — главное завоевание социализма, что в этом и заключается принцип «лес — для народа». Но это ошибка. И лесное хозяйство расплачивается за экономически необоснованное отношение к лесу очень дорогой ценой. Практически в течение ряда десятилетий в лесах не ведутся работы по улучшению сенокосов и пастбищ, состояния орехоносных и плодовых деревьев и насаждений, окультуриванию ягодников, увеличению запасов лекарственных трав. И постепенно, от года к году, склоняют наши богатства.

Бесплатное, а следовательно, экспенсивное использование нелесных земель государственного лесного фонда и так называемых даров леса, свободная реализация их на рынках по баснословно повышенным ценам отдельными предпримчивыми представителями населения — это не социалистический принцип ведения хозяйства в лесах и ничего общего с лозунгом «лес — для народа» не имеет. Лесные ресурсы, как и другие ресурсы и блага государства,

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 43, с. 174.

должны распределяться исходя из основного принципа социализма — каждому по его труду. Это, безусловно, не исключает бесплатного пользования невесомыми полезностями леса — санитарно-гигиеническими, эстетическими, рекреационными. Однако для интенсификации и упорядочения этого вида пользования также требуются большие капитальные вложения.

Новые экономические основы, формируемые в процессе перестройки во всех отраслях народного хозяйства, предопределяют стратегическое направление совершенствования лесного хозяйства. По нашему мнению, суть перестройки его должна заключаться в следующем:

перевод всей отрасли на самоокупаемость и самофинансирование;

создание саморазвивающихся лесных предприятий с высоким экологическим, природоохранным и лесоэкономическим эффектом;

улучшение организационной структуры отрасли, установление в лесах страны единого хозяина и единой ресурсосберегающей политики;

строгое соблюдение установленного социализмом принципа непрерывности и постоянства лесопользования за счет обеспечения полного простого и расширенного воспроизводства лесных ресурсов;

укрепление связей с Госагропромом СССР в области рационального использования земель государственного лесного фонда, ведения хозяйства в колхозных и совхозных лесах, в развитии полезащитного лесоразведения, совершенствовании нетрадиционных производств продовольственных товаров на базе пищевых ресурсов леса;

улучшение сотрудничества с Минлесбумпромом СССР в плане внедрения ресурсосберегающих технологий на лесосечных работах, в вопросах воспроизводства лесных ресурсов, строгого соблюдения принципа постоянства пользования лесом в пределах закрепленных сырьевых баз.

Совершенствование лесного хозяйства. Самостоятельность отрасли предопределена историей ее становления, политикой партии и правительства в области природопользования, рациональной эксплуатации и воспроизводства лесных ресурсов.

Лесхозы как первичные хозяй-

ственные единицы есть почти в каждом административном районе страны. В их ведении находится государственный лесной фонд района — сложный по своей структуре и свойствам объект хозяйственной деятельности человека. Наличие растительных ресурсов (древесных и недревесных), а также животного происхождения, земельных угодий, многообразные полезные экологические функции древостоев определяют комплексность развития лесного хозяйства. Исторически сложившийся в лесхозах комплекс производств включает охрану и защиту лесов, лесохозяйственные работы, переработку древесины от рубок ухода, использование недревесных растительных ресурсов и животного происхождения, сельскохозяйственное пользование и др. Комплексное лесное хозяйство требует такого сочетания отраслей, при котором каждая и экономически, и технически содействовала бы развитию главной. Это особенно важно в связи с необходимостью в процессе перестройки перевода на самоокупаемость.

Попытки в прошлом включать в объемы работ комплексных лесохозяйственных предприятий часть лесозаготовок приводили не к укреплению лесного хозяйства, а к ослаблению. Основной деятельностью таких предприятий становились лесозаготовки со всеми вытекающими отсюда последствиями. Поэтому следует учиться хотя бы на своих собственных ошибках и не повторять их.

Перевод лесхозов на хозяйственный расчет и самофинансирование — дело новое и сложное. Необходим дифференцированный подход к нему с учетом сложившейся специфики функционирования каждого предприятия, состояния земель лесного фонда, лесных ресурсов. Очевидно, потребуется определенное время для отработки моделей такого перехода в разных зонах страны — лесной, лесостепной, степной.

К разработке общей стратегии перестройки, к созданию главных звеньев новой системы следует привлечь потенциал знаний научно-исследовательских и проектных институтов, Всесоюзного объединения «Леспроект», научно-технической общественности. Очевидно, назрела необходимость в том, чтобы Гослесхоз СССР интегрировал имеющиеся предложения и приступил к научно обоснованному ре-

шению следующих конкретных задач:

отработка моделей лесных предприятий нового типа, деятельность которых будет основываться на принципах хозрасчета и самофинансирования, и опытная проверка их жизнеспособности; определение нового экономического подхода к оценке лесных ресурсов (в том числе древесины на корню) с учетом их потребительной стоимости, подготовка проектов новых такс;

финансирование и самофинансирование лесных предприятий;

разработка проектов положений и инструкций, регламентирующих деятельность лесхозов в новых экономических условиях;

выбор оптимального варианта управления лесным хозяйством страны.

Перевод отрасли на новые экономические условия работы должен быть постепенный, поэтапный, строго научно обоснованный и проверенный на модельных предприятиях, что даст возможность исключить сбои и срывы. Очевидно, какое-то время отрасль должна иметь резервный фонд финансирования для того, чтобы по мере готовности отдельных предприятий переводить их на хозрасчет и самоокупаемость.

Укрепление связей между агропромом и лесным хозяйством. Между сельским и лесным хозяйством страны установились тесные производственные связи, которые на новом этапе экономического развития важно расширять, укреплять. Два крупнейших ведомства, в хозяйствах которых сосредоточено более 80 % земельного фонда, должны содействовать друг другу в деле его рационального использования. Необходимы такие экономические отношения между отраслями, которые устранили бы ведомственный подход к проблемам, господствующий в настоящее время.

Снабжение предприятий сельского хозяйства лесной продукцией, полезащитное лесоразведение, облесение эродированных земель, рациональное использование лесных сенокосов и пастбищ, их мелиорация, ведение хозяйства в лесах колхозов и совхозов, пользование пищевыми ресурсами леса — вот далеко не полный перечень производственных связей, формирование которых на прямой экономической основе позволит сделать их взаимовыгодными.

Здесь открывается широкое поле деятельности — работа по хозяйственным договорам, создание совместных предприятий, передача земель в долгосрочное пользование и другие формы коммерческих отношений. Взаимовыгодность сотрудничества будет способствовать его укреплению, повышению ответственности договаривающихся сторон, улучшению качества работ. Можно полагать, что многие вопросы, которые в настоящее время не решаются из-за ведомственности мышления, при новых экономических отношениях будут решены.

Приведем два примера. Первый. В степном Кулундинском районе Новосибирской обл. за последние 25 лет посажено 30 тыс. га полезащитных лесных полос. Они способствуют накоплению влаги в почве, надежно защищают поля от вредного воздействия пыльных бурь и засух. Прибавка урожая в расчете на каждый гектар посевов зерновых культур составляет 2—3 ц. Полосы созданы за счет государственных средств и переданы совхозам и колхозам для последующего содержания. Общеизвестно, что за ними необходим систематический уход, иначе они будут работать не на урожай, а на себя и даже против урожая, дискредитируя идею полезащитного лесоразведения, что уже неоднократно имело место в прошлом. В колхозах и совхозах нет ни специалистов, ни технических средств для выполнения этих работ. У лесхозов есть и специалисты, и техника, но им такие мероприятия не планируются и не финансируются. Много раз данный вопрос ставился перед высокими инстанциями, вплоть до Совета Министров РСФСР, однако до сих пор остается нерешенным.

Второй. В Новосибирской обл. около 5 млн. га земель гослесфонда и 1,6 млн. га колхозных и совхозных лесов. В государственных хозяйствах ведут 30 предприятий, которые расположены в каждом административном районе [2]. По линии Госагропрома СССР за последние годы также почти в каждом районе созданы межхозяйственные лесхозы (всего 22) и областное управление колхозно-совхозными лесами. Расходы на содержание только административно-управленческого аппарата этих хозяйств составляют более 600 тыс. руб. в год. Возникает вопрос: экономно ли это? Ведь значительно проще, лучше и дешевле по-

лучить ведение хозяйства в указанных лесах на договорных началах лесхозам. Все согласны с этим мнением, но сложившаяся в прошлом ведомственная политика не дает возможности положительно решить вопрос.

Нам кажется, новые экономические отношения между отраслями, переход на самофинансирование заставят каждое ведомство строго контролировать свою деятельность рублем — искать пути экономии и бережливости.

Укрепление связей лесного хозяйства с лесной промышленностью. Сложный период в своем развитии переживает лесная промышленность страны. Значительное отставание в области глубокой переработки древесины, неэкономное расходование лесных материалов различными отраслями народного хозяйства, нарушение принципа постоянства лесопользования привело к истощению лесов во многих районах, что крайне затруднило выполнение планов поставки лесной продукции народному хозяйству. Так, в Новосибирской обл. 30 лет тому назад работали пять леспромхозов Министерства лесной промышленности СССР, заготавливая около 2 млн. м³ древесины. Область удовлетворяла свои потребности в лесоматериалах за счет самозаготовок и государственных поставок, значительная часть леса вывозилась за пределы области, в малолесные районы.

Несоблюдение принципа постоянства лесопользования привело к истощению лесных ресурсов, закрытию всех леспромхозов и ввозу большого количества древесины из других районов. Важно отметить, что примерно такая же печальная картина вырисовывается в Омской и Кемеровской обл., Алтайском крае.

В поисках выхода из создавшегося положения одни считают необходимым передать функции лесозаготовок лесному хозяйству, другие — отрасль лесного хозяйства лесной промышленности. По нашему мнению, и тот, и другой путь ошибочны, и первое, и второе решения вопроса нанесут огромный ущерб лесам. Подобные примеры были в прошлом, и современное состояние лесов — следствие этих ошибок, в ряде областей лесовосстановительный потенциал подорван и не будет восстановлен в течение многих лет.

При переходе на новые экономи-

ческие условия работы создаются большие возможности для сотрудничества и укрепления связей лесного хозяйства с отраслью по заготовке и переработке древесины. Лесхозы страны уже в настоящее время в малолесных районах полностью взяли на себя функции лесозаготовителей, вносят вклад в обеспечение народного хозяйства древесиной и тем самым в некоторой степени снижают напряженность планов лесной промышленности. Дальнейшее техническое оснащение лесхозов, расширение объемов рубок ухода за лесом, создание цехов и заводов по глубокой переработке древесины увеличат этот вклад. Новые экономические условия труда позволят двум отраслям строить свои производственные отношения на принципах взаимовыгодного сотрудничества (закрепление сырьевых баз за леспромхозами на арендной основе, лесовосстановительные работы, внедрение передовых технологий рубки леса с сохранением подроста, создание совместных предприятий по глубокой переработке отходов, цехов по выпуску товаров народного потребления, организация подсобных хозяйств и др.).

В то же время перестройка лесной промышленности, установление эквивалентных цен на лесную продукцию, постепенная замена фондового распределения лесных материалов на прямые связи купли-продажи будут содействовать экономическому расходованию ресурсов, снижению удельного веса древесной продукции в технологических процессах всех отраслей народного хозяйства.

На новом этапе развития трех важных отраслей (агропром, лесное хозяйство и лесная промышленность) остро встал вопрос общенационального значения — о судьбе русских лесов. Интенсивное и неэкономное использование лесных ресурсов России привело к значительному их сокращению. Теперь надо думать не только о том, как обеспечить все возрастающие потребности народного хозяйства в древесине сегодня, завтра и в будущем, а и о том, как сохранить экологический потенциал лесов, его многообразные защитные функции, положительное влияние на здоровье, нрав, характер и быт русского человека. Поэтому проблема рационального лесопользования является не только

ко экономической, но и социальной, экологической, политической.

Говорят, что леса — богатство страны, а лесное хозяйство — показатель ее культуры. Наша задача — беречь это национальное богатство и поднять культуру ведения лесного хозяйства на уровень, достойный великой лесной державы, страны социализма.

С чего начать и что делать для решения сложнейшей проблемы?

По нашему мнению, силами научных и проектных институтов следует срочно провести глубокий анализ состояния лесов и реально (без гигантомании и преувеличений) переоценить все лесные ресурсы. Такой анализ позволит разработать научно обоснованную стратегию рационального использования и воспроизводства лесных ресурсов на длительную перспективу — 40—50 лет.

Стратегические концепции по развитию лесного комплекса страны должны быть представлены на всенародное обсуждение, так как судьба русских лесов касается каждого. Рассмотренные и утвержденные впоследствии на высшем государственном уровне, они должны стать директивным документом на многие годы.

Список литературы

1. Букштынов А. Д., Грошев Б. И., Крылов Г. В. Лес. М., 1981.
2. Леса и лесное хозяйство Новосибирской области (колл. авт.). Новосибирск, 1979.
3. Леса СССР. Т. 1, М., 1966.
4. Лесное хозяйство СССР. М., 1977.
5. Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. Т. 1, М., 1967. 76 с.
6. Цепляев В. П. Лесное хозяйство СССР. М., 1955.

ПОСЛЕСЛОВИЕ. Авторы статьи проработали в лесном комплексе страны много лет. На их глазах менялись лесные ландшафты России. Полностью вырублены за послевоенные годы уникальные Приобские боры Новосибирской обл. и Алтайского края с запасами 300—400 м³/га и более, исчезли великолепные пихтовые леса Салаира, пройдены условно-сплошными рубками сосново-кедрово-березовые леса южной тайги Западной Сибири. Природа восстанавливает былое величие лесов трудно и долго. И только к середине XXI в., а может быть, позже и не везде на вырубках первых послевоенных лет зашумят спелые древостои...

Когда 25 лет тому назад один из авторов защищал в Госплане РСФСР необходимость строгого соблюдения принципа постоянства пользования в лесах Новосибирской обл., на конкретных экономических выкладках доказывал пагубность и ущербность для народного хозяйства нарушения его, ответственный работник этого высокого органа ответил (цитируется по памяти, но дословно): «Вы, молодой человек, не сопротивляйтесь. Это пустая трата времени. Рубили, рубим и будем рубить. Когда все вырубим — тогда уйдем. Ваша задача — восстанавливать леса. Вот и восстанавливайте! И не беспокойтесь... На Ваш век работы хватит!...»

...Все дальше на север уходят лесорубы, в среднюю и северную тайгу, все ближе к тундре, к пределу распространения древесной растительности. И недалеко то время, когда идти будет некуда...

Совершенствуются технология и агротехника создания лесных насаждений: вносятся удобрения, проводятся люпинизация и фитомелиорация, внедряется комплексная механизация при выращивании культур. Только за два года текущей пятилетки внесены удобрения в культуры и насаждения на 10 тыс. га, рубки ухода за лесом каждый год проводятся на площади свыше 50 тыс. га, т. е. ими охватываются практически все нуждающиеся в них древостои. При этом выход ликвидной древесины благодаря вовлечению в производство ранее не используемой (отходов) составляет до 90 %.

Вследствие интенсификации лесного хозяйства обеспечивается заданный прирост промышленной продукции при сохранении на одном уровне объемов рубок главного пользования — за счет более полного использования всей древесной массы, переработки недревесной продукции леса, внедрения более глубокой механической и химико-механической переработки мелкотоварной низкосортной древесины и лесных отходов. С начала пятилетки объем реализации составил 101,9 % к плану, производства товаров народного потребления — 111,8, в том числе продовольственных — 115,8 %.

В лесхоззагах области создана материально-техническая база по переработке низкосортной древесины и лесных отходов, ведется работа по экономическому и эффективному использованию лесосырьевых ресурсов, внедрению малоотходной и безотходной технологий производства. В год предприятия перерабатывают более 300 тыс. м³ древесного сырья, из них 50 % составляет низкосортная мелкотоварная деловая древесина, полученная от всех видов рубок, другая половина — дрова. Кроме того, в лесхоззагах образуется 470 тыс. м³ отходов при лесозаготовках, лесопилении и деревообработке, которые полностью используются: 320 тыс. м³ — для производства продукции, 50 тыс. м³ — для отопления котелен и в смолоскипидарном производстве (в основном опилки и стружка), 100 тыс. м³ продается населению на топливо.

Особое место в номенклатуре изделий занимают комплекты ящичной тары, пиломатериалы, паркетные изделия, которых ежегодно изготавливается на сумму до 7 млн. руб. Кроме того, примерно

ЛЕСОСЫРЬЕВЫМ РЕСУРСАМ — КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Е. Г. ФЕРТЮК, начальник
Ровенского управления лесного
хозяйства и лесозаготовок

Осуществляя постепенный переход к ведению лесного хозяйства на принципах непрерывного и рационального лесопользования, труженики леса Ровенской обл. за два года двенадцатой пятилетки создали свыше 5 тыс. га новых насаждений. Проведена работа по

переводу лесного семеноводства на генетико-селекционную основу. В настоящее время лесосеменная база представлена клоновыми прививочными плантациями (197 га), постоянными лесосеменными участками (1557 га), которые должны удовлетворить потребности в семенах основных лесообразующих пород. В базисных питомниках ежегодно выращивается свыше 50 млн. сеянцев и саженцев древесных и кустарниковых пород.

10 тыс. м³ пневого осмоля перерабатывается на смолу, скипидар-сырец и древесный уголь. Мелкотоварная древесина, а также отходы идут на технологическую щепу для производства древесных плит.

Только за счет вовлечения в переработку древесной зелени, получаемой при проведении всех видов рубок, ежегодно выпускается около 13 тыс. т витаминной муки, свыше 20 т хлорофилло-каротиновой пасты, 80 т хвойно-лечебного экстракта и экстракта для ванн «Хвойный изумруд», из отходов древесины — продукции на сумму свыше 8 млн. руб., в том числе товаров культурно-бытового и хозяйственного назначения — на 1,5 млн. руб.

Труженики леса, осуществляя мероприятия по комплексному ведению лесного хозяйства, накопили большой опыт сочетания лесохозяйственной деятельности с развитием заготовок недревесной, производством промышленной и сельскохозяйственной продукции. Проводится работа по рациональному использованию лесных земель, максимальному освоению лесных ресурсов и других полезностей леса.

С целью сохранения, улучшения воспроизводства и увеличения объемов заготовки пищевых, кормовых и лекарственных ресурсов леса определены запасы грибов и дикорастущих ягод, выделены заповедные участки ягодников (черники, клюквы — 35 тыс. га), широко практикуется ввод плодово-ягодных и лекарственных пород в состав создаваемых насаждений, ведутся исследования по повышению продуктивности естественных ягодников и созданию плантаций аронии, облепихи, шиповника. Сейчас их общая площадь составляет 1300 га. В содружестве с учеными осуществляются мероприятия по закладке плантаций гриба вешенки обыкновенной, клюквы крупноплодной. Благодаря рациональному использованию из года



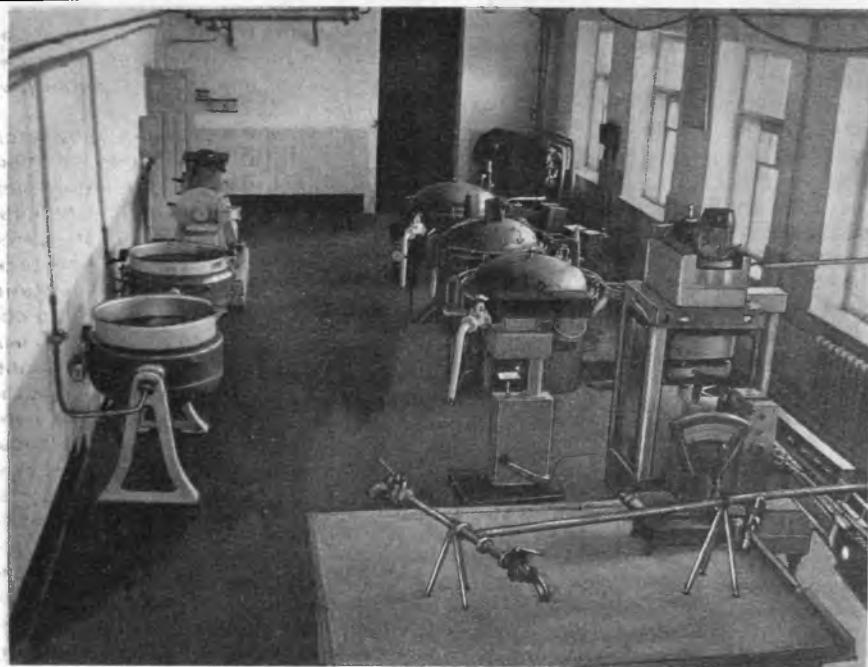
в год расширяются заготовка и переработка дикорастущих ягод и плодов, грибов и лекарственного сырья.

За одиннадцатую пятилетку недревесной продукции леса и сельского хозяйства реализовано на 48,6 млн. руб. (или на 9,7 млн. руб. в год, в 1987 г. — на 12 млн.). И показатель этот продолжает расти. Наращаются объемы переработки и дикора-

стущей пищевой продукции в консервных цехах. Первые плодо-перерабатывающие цехи построены в 1972 г., сейчас их уже 13. Они выпускают продукцию 70 наименований. За годы предыдущей пятилетки произведено 62,5 млн. усл. банок консервов (на 16,5 млн. руб.), или в среднем за год 12,5 млн. (на 3,3 млн. руб.). Знаменательным был первый год двенадцатой пятилетки — вы-



Главный инженер Дубновского лесхоззага Г. В. Витерук, начальник цеха переработки древесины Н. Н. Сидлярук, мастер Н. П. Антонюк и инженер А. П. Нагорняк (слева направо) обсуждают вопросы комплексного использования древесного сырья



В цехе переработки лесных ягод, фруктов и овощей Дубновского лесхоззага. Фото Л. Медведева

За два года изготовлено более 4 млн. усл. банок консервов из дикорастущих плодов и ягод (на 1,3 млн. руб.).

Немало сделал за последние годы для удовлетворения спроса населения на товары для дома, для семьи Дубновский лесхоззаг. Их производство постоянно увеличивается, ассортимент расширяется. В цехе переработки древесины по инициативе членов научно-технического общества внедрено немало рационализаторских предложений, позволивших механизировать трудоемкие процессы, поднять производительность труда. И в этом немалая заслуга главного инженера предприятия Г. В. Витерука, начальника цеха переработки И. И. Сидлярука, мастера Н. П. Антонюка.

Успешно осуществляется и долгосрочная Продовольственная программа, выполнение которой до 1990 г. позволит обеспечить значительное увеличение объемов заготовки и переработки недревесной продукции леса. В частности, предусмотрено довести ежегодные заготовки, производство консервов до 21 млн. усл. банок, получить 10 тыс. т сена, 1900 т зерна и 550 т картофеля, содержать на откорме в подсобных хозяйствах 3500 свиней, 2500 голов крупного рогатого скота.

В настоящее время в отрасли идет борьба за успешное выполнение планов и принятых социалистических обязательств третьего года и двенадцатой пятилетки в целом. В авангарде социалистического соревнования — передовики и новаторы производства: аппаратчик Рокитновского лесхоззага И. М. Антыкало, станочник Клеванского лесхоззага В. Г. Марчук, оператор АВМ-0,65 Березновского лесхоззага Г. Г. Редько, токарь по дереву Дубровицкого лесхоззага Д. Ф. Ярмолич и другие.

только лесохозяйственной деятельностью, но и деревообработкой, производством консервов из дикорастущих плодов и древесной зелени.

Рокитновский лесхоззаг (директор Н. Х. Шершун) накопил большой опыт переработки древесной зелени на витаминную муку и добился высокого уровня ее использования. Вся хвоя от рубок главного пользования и рубок ухода за лесом перерабатывается. За два года текущей пятилетки из нее получено более 3 тыс. т витаминной муки (в денежном выражении — 380 тыс. руб. в год). Бригада, возглавляемая Л. Р. Жих, постоянно перевыполняет установленные нормы и добивается высокого качества муки. Выработка на агрегат АВМ-0,65 составляет 1600 т в год. Этот показатель — один из лучших среди предприятий Минлесхоза УССР.

Крупный лесопромышленный комплекс действует в Клеванском лесхоззаге. Его продукция — самые различные товары народного потребления: очищенный скипидар, дранка штукатурная, штакетник, топливные пучки, ящики. Построен цех, где изготавливают вешалки-плечики. Их выпускают более чем на 400 тыс. руб. в год.

Коллектив плодоконсервного цеха Рафаловского лесхоззага (начальник Н. К. Шама) — неоднократный победитель в областном социалистическом соревновании.

пущено 16,5 млн. усл. банок на 5,4 млн. руб. В 1987 г. эти показатели увеличились — 19,5 млн. усл. банок и 6 млн. руб.

Во всех лесхоззагах имеются подсобные сельские хозяйства, пункты по откорму крупного рогатого скота, свиней, птицы и кроликов. Предприятия общественно-го питания полностью обеспечены мясными продуктами, полученными в отраслевых животноводческих цехах. Ежегодно откармливается 2000 голов крупного рогатого скота, 1500 свиней, 7700 птицы, 5500 кроликов. На столы лесоводов поступает более 130 т свежего мяса. Главная задача успешного развития подсобных хозяйств — заготовка зерна и корнеплодов для обеспечения общественного стада самыми разнообразными кормами. Так, в 1987 г. получено 1600 т зерна, 1200 т корнеплодов, более 7 тыс. т сена, что намного больше среднегодовых показателей прошлой пятилетки.

Коллективы предприятий особое внимание уделяют эффективному использованию лесных водоемов. Многие из них (125 га) облагорожены, в них разводится рыба. Ежегодный улов ее — более 40 т нескольких видов.

Рокитновский, Клеванский, Дубровицкий, Костопольский, Рафаловский лесхоззаги вносят наибольший вклад в успешное выполнение программы комплексного использования лесосырьевых ресурсов. Здесь занимаются не

ЗАБОТЫ КРЕМЕНЕЦКИХ ЛЕСОВОДОВ

Кременецкий лесхоззаг (Тернопольское областное управление лесного хозяйства и лесозаготовок) расположен в северной части области на территории четырех административных районов. Общая площадь гослесфонда — 30034 га. Главные задачи тружеников — выращивание ценных, высокопродуктивных насаждений, увеличение площади лесов за счет облесения малопригодных для сельскохозяйственного пользования земель колхозов и совхозов. Конечная цель — получить с 1 га в возможно короткие сроки наибольшее количество древесины. Поэтому особое внимание уделяется улучшению лесовосстановительных работ.

Лесоводы создают высокопроизводительные, соответствующие условиям произрастания культуры. В качестве главной породы используются дуб черешчатый (иногда бореальный), сосна, бук, ясень, явор, лиственница, сопутствующих — клен остролистный, липа, граб. В состав широко вводятся почвоулучшающие деревья и кустарники (липа, бузина красная), лекарственные (облепиха, шиповник, арония), плодовые (груша, яблоня, алыча). Большое внимание уделяется созданию защитных и кормовых ремиз для охотничьей фауны. На бедных почвах для улучшения роста посадок вносятся органические и минеральные удобрения, высевается многолетний лупин, на кислых — проводится известкование. Только в 1987 г. в лесах государственного значения создано 240 га культур, на овражно-балочных землях колхозов и совхозов — 88 га.

Как известно, качество культур во многих случаях зависит от свое-временности агротехнических уходов. Ежегодно они проводятся примерно на 2 тыс. га. К сожалению, из-за рельефа местности добиться полной механизации этих видов работ пока не удается, хотя уровень ее (40 %) выше планового.

Одно из условий повышения продуктивности и улучшения качества искусственных насаждений — использование сортовых семян с улучшенными наследственными свойствами. Работа по селекции и организации лесосеменной базы заключается в закладке постоянных лесосеменных участков, от-

бore плюсовых деревьев основных лесообразующих пород, выделении генетических резервов. С лесосеменных участков и плюсовых деревьев здесь ежегодно заготавливают около 500—600 кг семян хвойных пород (101—102 % к плану). Сейчас лесоводы предприятия решают вопросы закладки специальных клоновых лесосеменных плантаций, применения наиболее перспективных средств механизации и технологических схем создания культур, которые требуют минимальных трудовых затрат.

Для формирования насаждений нужного породного состава важен своевременный и грамотный уход за лесом. Рубки ухода и санитарные проводятся почти на 3,5 тыс. га ежегодно, $\frac{1}{4}$ из них — в молодняках. В процессе рубок получено более 50 тыс. м³ древесины, в том числе 8 тыс. м³ деловой. Высоких показателей в социалистическом соревновании добиваются бригады на рубках ухода Белокриницкого (бригадир Р. К. Иванюк) и Волынского лесничеств (бригадир М. А. Бунчак). Работая на принципах подряда, они ежемесячно выполняют производственное задание на 105—106 %.

Уровень механизации на уходе за молодняками в прошлом году составил 54,1 % (в среднем по управлению — 46,9 %), а труженики Кременецкого и Волынского лесничеств (лесничие В. Я. Шандрук и А. Ф. Саланда), внедрив свои рационализаторские предложения, этот показатель довели до 100 %. Рубки ухода осуществляются в основном поквартальным методом, что позволяет упорядочить доставку рабочих на делянки, улучшить их быт, уменьшить потери рабочего времени на переброску бригад с одного места на другое, эффективнее использовать машины и механизмы, повысить производительность труда. Проведение их начинается с разрубки технологических коридоров шириной 4—5 м через каждые 50 м, что способствует лучшей механизации работ. Восходит в практику при выполнении последних проходных рубок (за 10—15 лет до главного пользования) прорубка через 6—8 м параллельных полос шириной 2 м, где после рубки главного пользования будут размещены ряды будущих культур. Это создает

условия для более быстрого перегнивания пней и позволяет максимально механизировать лесокультурные работы.

Постоянное внимание уделяется охране лесов, улучшению их санитарного состояния. Уже много лет применяются только биологические методы борьбы с вредителями леса (ежегодно на площади до 1,7 тыс. га). Для привлечения в насаждения птиц каждый год совместно с ребятами из школьных лесничеств развешиваются более 8 тыс. гнездовий. Налажено механизированное изготовление дуплянок. Для этого рационализаторы Кременецкого лесхоззага при участии инженера охраны и защиты леса Г. Ф. Огненко сконструировали сверлильный станок. С его помощью в отрезке полугнилой осины или сосны длиной 26—34 см и диаметром 16—22 см (в зависимости от назначения дуплянки) вдоль сердцевины просверливается отверстие диаметром 10—14 см (глубина — 22—28 см) и лоток диаметром 3—5 см. Сверху дуплянку закрывают куском обапола и на проволочной петле подвешивают на сук дерева.

Постоянная забота коллектива лесхоззага — получить как можно более полную отдачу с каждого гектара лесного фонда. Для этого надо применять только такие формы организации производства, материального стимулирования рабочих, которые обеспечивают их заинтересованность в выращивании высококачественных и производительных лесных насаждений, проведении разнообразных мер ухода за ними и охраны. Особое внимание уделяется природоохранным мероприятиям. На территории государственного лесфонда имеются заповедники — заказники (лесные, ботанические, общезоологические, комплексные), памятники природы (ботанические, географические). Объекты заповедного фонда составляют 28 % общей лесной площади.

Работники лесхоззага, встав на ударную трудовую вахту в честь 70-летия Великого Октября, успешно справились с установленными заданиями по промышленной деятельности. За два последних года не было срывов в выполнении обязательств по поставке продукции потребителям в соответствии с заключенными договорами и полученными нарядами. Большая забота проявляется о развитии произ-

водства товаров народного потребления, которых только в прошлом году выпущено на сумму 450 тыс. руб., при этом снижена себестоимость товарной продукции, повышалась производительность труда (в промышленном производстве за 2 года — на 8,6 %).

Лесхоззаг с 1 января 1987 г. трудится в новых условиях хозяйствования и довольно успешно. Проделаны мероприятия по интенсификации использования лесосырьевых ресурсов, более глубокой и рациональной переработке древесины. Ширится соревнование за экономное расходование сырья и материалов, электроэнергии, дизельного топлива и бензина. Достижения значительные.

Одна из важных задач, стоящих перед коллективом, — выполнение Продовольственной программы. За два года двенадцатой пятилетки реализовано пищевых продуктов леса более чем на 1 млн. руб., или в пересчете на 1 га лесной площади на 17 руб. ежегодно.

Наращаются темпы и заготовки дикорастущих плодов и ягод, орехов, березового сока, меда, грибов, а также производства мяса, полученного в подсобном хозяйстве предприятия. Каждый год кременецкие лесоводы заготавливают до 1 тыс. т березового сока, 1 т грецких орехов, 8 т грибов, 1 т меда.

Успешно трудится пасечник Ланновецкого лесничества Н. В. Михайлюк. Работая на индивидуальном подряде, он получил от 60 пчелосемей по 18 кг меда, годовое задание по производству товарной продукции выполнил на 180 %.

Особое значение придается созданию промышленных плантаций лекарственных, плодово-ягодных растений, орехов. За годы одиннадцатой пятилетки заложено более 120 га плантаций черноплодной рябины, калины, облепихи. Для расширения базы заготовки ценного сырья проводится посадка плодово-ягодных деревьев и кустарников на опушках леса, квартальных просеках и вдоль дорог. Каждый год лесоводы сдают до 15 т лекарственных растений. А для того, чтобы не исчезли естественные запасы их, закладывают небольшие плантации, подсевают на лесосеках.

Чтобы обеспечить тружеников леса мясом, в лесхоззаге построена свиноферма на 100 голов, ферма по откорму крупного рогатого скота на 30 голов, шед на 80 кроли-

коматок и 6 откормочных пунктов по доращиванию кроликов. На свиноферме есть репродуктивная группа, часть поросят продаётся работникам предприятия для развития их личных подсобных хозяйств.

Такое крупное животноводческое подразделение, естественно, необходимо обеспечить разнообразными кормами. Для этого используется 276 га пашни, 100 га сенокосов и изыскиваются другие резервы по увеличению производства кормов (на свежих вырубках, в междурядьях плантаций). Выращенные зерно, картофель, корнеплоды, сено и другая продукция полностью удовлетворяют потребности хозяйства в них и продаются труженикам лесхоззага.

Результаты деятельности агроподела радуют. Подводя итоги, можно сказать, что небольшой коллектив подсобного хозяйства внес весомый вклад в выполнение Продовольственной программы: реализовано почти 150 т мяса (свинины, говядины, крольчатины), что стало возможным благодаря добросовестному труду животноводов М. С. Антонюк, М. П. Тимошук, О. С. Полевой, мастера леса Пощаевского лесничества М. В. Бобрика, который на своем участке ежегодно организует откорм 20 голов молодняка крупного рогатого скота (среднесуточный привес — 700 г). Активно в развитии подсобного хозяйства участвует опытный специалист, старший агроном С. Н. Колтунук.

Достижения кременецких лесоводов складываются из многих факторов. Это и бригадная форма организации и стимулирования труда, которой охвачено 78 % работающих, и особая забота администрации, профкома о его условиях. Все работающие в лесу обеспечены горячим питанием, обходы лесников оборудованы обогревательными домиками. Отсюда — и снижение уровня травматизма, заболеваемости, рост производительности труда.

Немало новых дел предстоит осуществить и в третьем году двенадцатой пятилетки: закончить реконструкцию нижнего склада, освоить изготовление изделий из ивой лозы, лукошек для ягод из отходов шпона и многое другое. А главное — растить лес как для нужд сегодняшнего дня, так и для потомков.

Л. РУДСКИЙ

УСПЕХИ НОРАДУЗСКИХ ЛЕСОВОДОВ

У оз. Севан более чем на 4 тыс. га раскинулись владения Норадузского мехлесхоза. На горных склонах шумят густые леса, весной зеленеют луга с прекрасными травостоями. Трудно даже представить, что всего 10 лет назад здесь простирались пустынныне бросовые земли.

Сегодня мехлесхоз — высокомеханизированное предприятие. Развито здесь и подсобное хозяйство. Свыше 30 тыс. руб. дохода в год дает животноводство. Местные доярки получают от каждой коровы не менее 3,5 тыс. кг молока жирностью 3,6 %. Добиться высоких удоев позволяют надежная собственная кормовая база, бригадный подряд и высокая ответственность за порученное дело.

Но не только животноводческим цехом могут гордиться лесоводы. Около 30 т. в год диетического мяса дает птицеводческая ферма, на пасеках собирают до 500 кг меда, заготавливают 20 т овощей.

Одна из доходных культур лесхоза — облепиха, плоды которой (100 т ежегодно) являются ценным сырьем для фармакологической промышленности. В ближайшие годы площадь плантации достигнет 1 тыс. га, что позволит собирать более 600 т целебных ягод, значительно увеличиваться мощности предприятия по их переработке.

Часть прибыли, получаемой от реализации сельскохозяйственной продукции, расходуется на развитие производственной базы, улучшение бытовых условий работников. Построены столовая, баня, душевые, проложена дорога до районного центра.

Сейчас на 25 предприятиях лесного хозяйства Армении действует свыше 35 животноводческих и птицеводческих ферм. Важное значение придается созданию кормовой базы. Ежегодно заготавливается до 15 тыс. т сена, 350 т соломы, 2 тыс. т сенажа, свыше 3,5 т сиосса.

Стремление армянских лесоводов наращивать производство сельскохозяйственной продукции радует. Можно с уверенностью сказать, что вклад работников лесного хозяйства республики в вы-

полнение Продовольственной программы с каждым годом будет возрастать. Порукой тому — их ударный, творческий труд.

П. ТРУЖНИКОВ

ВСТРЕЧИ С ИНТЕРЕСНЫМИ ЛЮДЬМИ

"РАСКЛОНЯЮ ВЕТКИ"

Новый лесничий подошел к обрыву. Луга уводили за горизонт, к лесу. «Любопытно! Те же краски, что и на моей Смоленщине, а красота своя, — подумалось ему... — Вот в таких уголках земли родной и рождается неистребимая любовь к нашей великой Родине, за которую и жизнь отдать — честь!»

...Новые лапти дед, как и обещал, принес к дню рождения. Георгий оставил их на видном месте, чтобы мать подготовить. Но его уловка не удалась. Мать, как увидела обновку, разрыдалась, запричитала, забыла поздравить сына с днем рождения.

— Не пущу, на замок закрою! — говорила, а в свои слова не верила: перед ней стоял взрослый человек.

— Восемнадцать мне сегодня стукнуло. Ровесники за нас кровь проливают, а я тут отсиживаюсь. Ведь призываю в свой возраст.

— Сынок, придут наши и пойдешь с ними. Аж в самый Берлин пущу. Погодь малость. Ты пока до фронта-то доберешься, тебе подстрелят.

— Самой глухой тропой пойду. Собираю в дорогу. А то после самой стыдно будет людям в глаза смотреть. Скажут, берегла, прятала.

— Да я сквозь слезы не разгляжу, где что лежит-то... Душегрейку отцову возьмешь?

...Особист долго разглядывал парня. Несколько раз вставал с ящика, пересаживался на подоконник, подходил к двери. Георгий крутился вслед за ним.

— Откуда говоришь пришел-то? Из Жилькова? А там же немцы! Как же это получается? И документов нет. Как говоришь?.. Рыже-енков? И я должен тебе поверить. Да наша разведка не может никак туда за языкок пробиться: плотность войск у них на этом участке небывалая. А он прошел, без оружия! Как по проспекту, прогулялся.

— Да что я лесов что ли своих не знаю? Жалит врагов не оса, а наши леса.

— Иши ты! Ну хоть какой-никакой завалающий документ у тебя найдется?

— Завалающий есть. Германцы выписали.

— И питомник одновременно будем закладывать. А то как же без своего посадочного материала... Пешком я к вам шел. Удивился, что вы при сплошных рубках уничтожаете подрост безжалостно, особенно на срезанные молодые дубки смотреть без боли нельзя. Лес ведь по дереву не плачет, а по поросли сохнет, — сказал он словами поговорки. — А тут будущие дубравы под топор... И строится пора. Каждой семье — дом. Электростанцию построим свою. Конюшню, баню, магазин, гараж, клуб.

— Конторку бы обновить, елки-планки, — добавил Кузин.

— Верно. Контора — лицо лесничества. А сейчас оно искалечено, — последние слова Рыженков произнес слабеющим голосом. Лицо побледнело. По правой стороне груди колесом прокатилась боль. Так случалось не раз, когда волновался. Фронтовое ранение напоминало о себе.

— Эх, елки-планки. Гляди-ка, плохо мужику, — крикнул Кузин. — Пойдем-ка, друг, к Иванычу. У него всегда чай отменный: зверобой с шиповником, со смородиновым вареньем. По цвету — рубин, а вкус, запах — пьешь и на седьмом небе себя чувствуешь. Напрасно у вас в душе сомнения поселились. Все сделаем, как быть должно!

— Неловко вышло, мужики! Накинулся я на вас. Извините, — тихо сказал Рыженков.

— Мы тоже хороши. Гостя не встретили. Наладимся, елки-планки! Сам-то откуда будешь?

— Смоленский я. С малых лет мечтал лесником быть. Но особая любовь к лесу появилась во время войны. И прятал он нас, и кормил. Вот и поступил в Брянский лесохозяйственный институт. Получил распределение в ваши края. Хочется многое сделать.

— Да, лесное хозяйство вести — не бородой трясти, — заметил кто-то.

— Зато, елки-планки, посадишь оглоблю — вырастет тарантас.

— И много вы таких поговорок знаете? — спросил Рыженков.

— Да у каждого припасено.

— Если наши смоленские к вашим рязанским присоединить, да еще добавить — полезная книга может получиться.

— Да уж возле леса жить — голодному не быть. — Такое дерево не родилось, чтобы в дело не пришлось. Не годится на пол, пригодится на кол, — ссыпали поговорками и прибаутками музыки.

...Из горельника Рыженков вышел черный, как трубочист. И вскрикнул от неожиданности. По просеке бежала медведица, за ней ее малыш. Увидев странное существо на своем пути, звери изменили курс и прибавили скорость.

— Потревожил семейку огонь. Сейчас успокоятся. Лес-то мы спасли, — сказал довольный лесничий. — Поехали, мужики, париться.

Не успели они раздеться, как к бане

примчался на мотоцикле Иван Савкин:

— Патрульный самолет сбросил вымпел: «Пожар при сильном ветре».

Как были в трусах, так и кинулись к мотоциклу. Кто на заднее сиденье, кто в коляску — и к переправе через Оку.

— А где горит, Савкин? — спросил Рыженков.

— Огонь от соседей на Вянские бугры пошел, Митрич.

— На Вянские! Не может быть! Там же наши малыши.

— В том-то и беда, что лес этот —
дите неокрепшее...

Вянские бугры не давали покоя лесничему. Сколько раз он приезжал сюда, бродил среди старых угольных ям, свидетелей угледжения на месте векового соснового леса. До горизонта лежали пески. Еще до его приезда сюда Министерство лесного хозяйства РСФСР пустыри в Елатомском лесничестве площадью в две тысячи гектаров запроектировало к облесению. Но как ни бились лесоводы, ничего не получалось. То ли из-за сухости земли, то ли из-за прокорыльных личинок майского хруща растения не приживались.

Вянские бугры — орешек крепкий. Но ничего, и его разгрызём, — записал в своем дневнике главный лесничий Касимовского леспромхоза Потифор Минаевич Гиряев.

Помог разгрызть крепкий орешек Рыженков. Сидел он как-то весной в лодке с преемниками деда Мазая. Половодье уже лес захватило: раскатилось по низинам чёрнолесья и затопило пойменную дубраву. На островах кого только не было. И зайцы, и лисы, и еноты. Охотники снимали горемык с островков. И удивительно, они не пугались людей, давались в руки. Когда выпустили спасенных на высоком берегу, кто-то заметил:

— А Вянские-то бугры уже зеленеют. Дней десять как там снег растаял.

«Вот в чем тайна этой загадочной земли,— подумалось Георгию Дмитриевичу.— Когда после половодья туда приезжают лесоводы, земля высыхает и дерева не успевают прижиться. Значит, ранняя посадка? В сжатые сроки? Вот где спрятана разгадка хорошей приживаемости сосновых сеянцев на песках... Да, но на буграх снег сходит, а в питомниках земля еще мерзлая. Как же вызволить из нее посадочный материал? Думай, лесничий, думай! — подгонял свои мысли Рыженков.— А если расчищать весной снег и посыпать землю золой? Это ускорит оттаивание почвы и позволит выкопать сеянцы к тому времени, когда с Вянских бугров сойдет снег».

...Для лесокультурных работ на Вянских буграх привлекли рабочих почти из всех лесничеств Касимовского леспромхоза. В облесении песков принимали участие ученики восьмилетней школы совхоза «Маяк». Нужно было управляться за очень короткий срок — всего за неделю.

Расстановкой бригад, обучением на ходу рабочих технике посадки занимались лесники Ф. Теняев, А. Малинин, И. Гвардин, В. Медведев. Штаб работ возглавил директор леспромхоза В. Лукинин.

Битва за будущий лес, наступление на пески напоминала Рыженкову стремительную смоленскую операцию, когда враг был изгнан с его родной земли. Он часто вспоминал войну при самых разных обстоятельствах. Вот и сейчас шумели моторки, лесоводы мчались по реке, а в ушах гудели идущие в атаку танки. И Рыженков сражался, как на войне, но теперь за то, чтобы земля была красивой, покрытой лесом, как его деревеньке, которая снилась постоянно.

Однажды утром, выгнав в стадо корову, он написал: «Кому приходится оставлять родные места и надолго уезжать в дальние края, тот, выйдя из отчего дома, обязательно бросит на него последний грустный взгляд. Даже пчелы, прежде чем улететь из взятка, делают круг над ульем, чтобы помнить родную восковую келью. Неохотно оставляют свои родные места и птицы. В силу необходимости — из-за бескормицы в холодное время, но на чужбине ни одна из них не поет и не строит гнезда. Хоть мала птаха, а также тоскует по своей родине». Так начинала рождаться его новая книга. А о первой — сборнике пословиц и поговорок о лесе и его обитателях «Нет милей чудес, чем наш русский лес» — хорошо отозвался писатель Леонид Леонов: «Автор сделал очень полезное дело, собрав воедино многовековой опыт, любовь и думы нашего народа о лесе, раскиданные по росинке в бесчисленных русских пословицах и поговорках».

Но прежде чем напишется новая книга, Рыженкову придется еще многое совершить на его второй родине — Рязанщине. Например, покорить Вяземские бугры. Скептики не верили ни ему, ни его единомышленникам — главному лесничему П. Гиряеву, лесничему А. Юдину. Они пугали первого проходцев такими фактами: глубокое залегание грунтовых вод, частые засухи... Но точный расчет времени посадок помог «попасть в яблочко». Мертвая земля воскресла. И вот уже молодые сосны начали прикасаться смолистыми ветвями друг к другу. С каждым годом все меньше оставалось свободного пространства между рядами. Самый дальний уголок лесничества стал для Рыженкова близким и дорогим. Он стремился бывать здесь почаще. Спешил сюда по первопутку, после таяния снега, чтобы наметить противопожарные профилактические работы. При мысли о пожаре ему становилось жутко. Двадцать миллионов молодых сосен надеялись на защиту лесничего, верили, что в обиду он им не даст. И вот летчик-наблюдатель сообщил, что в соседних лесах Горьковской области бушует пожар. Лавина, огня широким фронтом, движется в сторону

руон Вянских бугров. На его пути — ни души. Так сложилось веками, что люди из-за бедных почв не селились на правом берегу Оки. Строились на богатой черноземами левобережной стороне. Поэтому до самых границ с соседней областью и дальше — ни селений, ни кордона. Вот и разбойничает огонь. Огненный шквал был уже совсем близко, приближался к границе области. Зарево пожара заполыхало южнее Гаушкина болота.

— Трактор на опашку! Калинкин — вперед! Остальные с лопатами за ним,— командовал Рыженков.

Работали у самой кромки огня. Иногда он вспыхивал перед трактором. Наскакивал на машину. Языки пламени дружно сбивали с трактора и снова прокладывали спасательную полосу.

— Пока пожар низовой, таких полос надо сделать как можно больше,— Георгий Дмитриевич расчетливо определял конкретную задачу каждому трактористу, каждой бригаде, увлекая своим примером. Вот когда пригодились его солдатская смекалка и находчивость. Огни к Вянским буграм не прошел. Но несколько дней и ночей дежурили лесоводы на границе с горельником: нет-нет да и появлялся дымок из торфянистой ложбинки.

...Любят лесники, чего греха таить, собравшись вместе, перемыть косточки начальству. Начнут со своего, непосредственного, а потом выше пойдут, до самых верхов доберутся, а к восходу солнца, гляди, и за океан перемахнут. Но разговор обычно идет не злобный. Министр, скажем, требует механизированный уход вести, план спускает, а технику не присылают, так что разберут по всем параметрам эту бессмыслицу. И тут же начнут обсуждать американского президента, который разоружаться не хочет. Но за рубежом они обычно путешествуют недолго и снова берутся за свои темы. Тут только сиди тихо и о многом уз-наешь.

— Для меня Митрич что полководец Жуков,— говорит лесник Щербатов.

— Хватил-то куда! Сравнение у тебя
лихое получается,— возражает лесник
Медведев.

— Масштаб разный, а принцип подхода к делу один. С теми же людьми победы одерживают. Новых рожать для себя не требуют, — не успокаивается Щербатов.

— Ты сейчас повернешь, я тебя знаю, что я вроде против Рыженкова чего-то имею,— пугается Медведев.— А я его ценю, при нем народ из бараков в дома переехал. Электричество провели, радио заговорило.

— Митрич — и лесовод, и строитель, и писатель, — начинают прибавляться голоса. — Вот Щербатов у него во многих рассказах описан. Откроешь страницу, а там и гляди: «Алексей Матвеевич распорядился насчет чая», «Алексей Матвеевич словно прочитал мои мысли», «По сухому, министру

буору вышли мы с Алексеем Матвеевичем на речной крутояр».

— Ну чего вы путаете. Меня-то, кажется, Иваном зовут.

— Это специально писатели имена меняют, чтобы те, кого они имеют в виду, носы не задирали. А то мы не знаем! Какая-нибудь с тобой история произойдет, глянь, она уже в рассказе с Алексеем Матвеевичем повторяется. Не хитри, обо всем с Митричем делишься.

— Не спорь, Иван! Если хочешь знать, за глаза мы тебя уже давно Алексеем Матвеевичем зовем.

— Кто на Хрящевку его водил, когда бобры там камнем речку запрудили?

— Было дело. Бобры больше, чем на метр, воду подняли, строительный материал оказался у бобров под боком. Им, веслоногим, со дна бульжник легче поднять и тут же без ила уложить в плотину, чем кубы на сушу заготавливать, таскать на стройку и не прочным илом скреплять. Каменная плотина надежнее — такую не размешает.

— Недаром говорят: хитер бобер. До чего додумались умные звери.

— И все же Алексей Матвеевич — это не я! Может, Медведев? Что-то он притих. Кто подкидаша на ноги поставил? Не он ли? Лосенок за лето окреп, сменил рыжеватую шубку на серо-бурую, посветлели длинные ноги. Окраска стала такой же, как у взрослых лосей, а рост — полтора метра. Эта история тоже описана.

— Нет, Алексей Матвеевич — не я, — отказался Медведев. — Савкин вон его на сувенир вывел. Помнишь, Иван?

— На четырнадцатилетней сосенке плотно прижавшись друг к другу сидели... сто тридцать шесть шишек — целая гирлянда.

— И впрямь, сувенир! Тридцать лет по лесу хожу, а такой штуковины не видывал, — согласился Щербатов. Эта сосенка сверстница своих обидела — украшения у них отобрала и на себя навесила.

— Зря мы ищем среди нас Алексея Матвеевича, — вмешался Савкин. — Каждый из нас, лесников, и есть немного герой рассказов Георгия Дмитриевича.

— Говорят, он новую книгу задумал.

— Задумал? Написал уже. Из Сибири академики просят рукопись прислать. Зовут самого в гости. Дорогу туда и обратно гарантируют оплатить и на проживание в гостинице деньги дадут. Потому что в книге собраны народные приметы по поводу погоды. Я сам выписал несколько, и, знаете, все совпадает. Куда там нашему прогнозу до народных мудростей.

— Слушай, Иван, так тот чернявый овощевод из Башкирии тоже что ли приезжал выписывать?

— Многие выписывают. Потому что в корень книга смотрит.

— Чего ж не издают, дело полезное.

— Не перестроились еще, видно, издатели-то. Овощевод из Башкирии

глядя-ка, сообразительнее оказался.

Костер погас. Посветлела луна. Заговорились лесоводы, вспоминая о своих лесных встречах. Не всегда эти встречи вызывают у них радость.

— В лесу порой сильный обижает слабого, а деревья часто плачут — сколько их, изувеченных, с заросшими ранами и изломами виднеется в бору? А как медленно растет лес, — говорит с грустью Щербатов. — Яблони — дело другое. Померзли в 1979 году, посадили новые, гляди — уже второй год плодоносят. А со взрослой сосной не встретятся.

— Подрост быстрее растет. С лесозаготовителями надо пост роже. Не жалеют они подроста. Лес стране нужен, и руби его на здоровье, но береги поросль. Правильно нам Георгий Дмитриевич при первой встрече сказал: «Лес по дереву не плачет, а по по-росли сохнет».

Всякая бессмысленная гибель дерева, словно личное горе, волновала души лесников, и, встречая рассвет, который пробивался через густой туман над рекой, они свели разговор к самой близкой для них теме — сохранению леса, которому посвятил свою жизнь

и их лесничий Рыженков. Он и нас с вами в своих книгах призывает бережно относиться к окружающей природе.

«Книга лесных новелл» Георгия Дмитриевича Рыженкова «Расклоняю ветки» приобщает нас к вечно обновляющемуся и деятельности миру леса с его обитателями, открывает нам много неизвестного из жизни трав, цветов и деревьев, помогает лучше понять явления, связанные с вечным круговоротом различных состояний природы, — пишет во вступлении известный писатель Петр Прокурин. — И тем необходима эта книга для самого широкого круга читателей. Книга учит доброму, она обращена к сердцу человека, к чувству прекрасного, напоминает о том, что все в мире связано в одну неразрывную цепь, и каждое выпавшее из нее звено является невосполнимой утратой».

Медленно взрослеет лес. Георгий Дмитриевич Рыженков вырастил детей, стал дедушкой. Ему присвоено почетное звание «Заслуженный лесовод РСФСР», а лес его на Вятских буграх — все еще подросток. Помогайте ему расти, потомки!

Г. ЦЕПУЛИН

ПРЕДСТАВЛЕНО НА ВДНХ СССР

ДАЛЬНИИЛХ РЕКОМЕНДУЕТ

На Дальнем Востоке более 90 % выгоревших территорий пройдено крупными лесными пожарами. В семи случаях из 10 крупными становятся пожары, обнаруженные в конце светового дня, так как тушение их начинается лишь на следующий день, в двух — по причине некачественного окарауливания или несвоевременного его прекращения и только в одном — из-за позднего обнаружения загораний, возникших от молний в отдаленных и труднодоступных районах при сильной задымленности и засухе, в сложных погодных и лесорастительных условиях.

Задымленность оказывает заметное влияние на погоду: задерживает выпадение дождя и росы, способствует вихреобразованию на кромках пожаров. В задымленном воздухе из-за его пониженной электрической прочности усиливается молниевая активность, вызывающая новые загорания впереди фронта пожара, отстоящие от него иногда на 3—5 км и приуроченные к водоразделам, вершинам гор или верхней трети горных склонов.

Борьба с лесными пожарами, достигшими крупных размеров, особенно в условиях задымленности, — сложная проблема. Представленные рекомендации по борьбе с ними предназначены для подготовки руководителей тушения из числа инструкторов авиапожарной и десантно-пожарной служб, начальников ПХС, инженеров охраны леса и руководителей лесохозяйственных предприятий, а также специалистов, привлекаемых к тушению в периоды высокой пожарной опасности. Они являются дополнением к существующим ведомственным инструкциям и указаниям, развивают и конкретизируют их применительно к районам Дальнего Востока.

В Хабаровском крае на тушении больших пожаров хорошо зарекомендовали себя экспедиционные механизированные отряды, оснащенные двумя мощными бульдозерами, двумя четырьмя лесопожарными тракторами или гусеничными вездеходами с цистернами для воды, транспортной машиной на колесном шасси высокой проходимости или на гусеничном для перевозки 15—20 рабочих, ручным

оборудованием, средствами радиосвязи. Кроме того, в распоряжении отряда имеются бензовоз и передвижная ремонтная мастерская (все на шасси автомобиля высокой проходимости или на гусеницах).

По автодорогам гусеничные техники доставляются к пожару на трейлерах, по бездорожью — своим ходом, одновременно прокладывается простейший путь для возвращения техники и людей с пожара. Один такой отряд может за сутки преодолеть по бездорожью в условиях дальневосточной тайги 20—40 км и за рабочую смену локализовать пожар на 300—500 га. Для локализации пожара площадью 1,5—2 тыс. га требуются два отряда, 3—5 тыс. га — три.

Формирование отряда и обучение его членов владению техникой и тактикой тушения огня проводят заблаговременно (до начала пожароопасного сезона) на лесозаготовительных, дорожно-строительных и других предприятиях, располагающих мощными бульдозерами, тракторами и трейлерами (нередко бывают задействованы два или более предприятий). Возглавляет его руководитель тушения пожара, заместителем назначают представителя организации, где сформирован отряд. Первый отвечает за организацию работ на пожаре, второй — за бесперебойную и правильную эксплуатацию машин и механизмов.

При тушении пожара по заранее намеченной трассе бульдозеры прокладывают вокруг него минерализованную полосу на ширину захвата орудия (около 4 м). Вслед за ними движутся тракторы, удерживая полосу от перебросов огня; при необходимости осуществляется отжиг. Наиболее эффективны тракторы с цистерной для воды емкостью 2—3 м³ и лафетным стволов над крышей кабины. Струей из лафетного ствола подавляют перебросы огня, заливают приближающуюся кромку, ослабляя интенсивность пожара, размывают тлеющие кучи хлама и почвы, нагроможденные бульдозером у края минерализованной полосы. Рабочие с ранцевыми огнетушителями, пилами, лопатами и мотыгами ликвидируют тлеющие очаги, находящиеся за пределами досягаемости водной струи (на расстоянии до 100 м). Сухостойные и другие деревья у полосы, опасные в отношении перебросов огня, сваливают в сторону гари.

Для ускорения работ иногда используют естественные противопожарные барьеры: реки, трудновоспламеняющиеся участки растительности, например заросли малины.

При отсутствии в ночное время росы, что может быть связано с сильной задымленностью территории, организуют круглосуточное окарауливание минерализованных полос. Рабочие осматривают кромку пожарища и пространство на 100 м в глубь его, проверяя опасные места с помощью инфракрасного прибора «Кромка».

Вологодская областная универсальная научная библиотека

выявляют очаги тления в подстилке или торфе, при обнаружении их вскрывают и дотушивают, засыпая грунтом или заливая водой.

Полностью локализованный пожар или его отдельный сектор окарауливают в течение трех суток после подавления всех тлеющих очагов (дымточек) у минерализованной полосы и внутри пожарища на расстоянии до 100 м от нее. Если за это время какие-либо дымточки возобновились, их подавляют повторно и более тщательно, а срок прекращения окарауливания отодвигают еще на трое суток, оставляя на полосе двух рабочих в расчете на один возобновившийся тлеющий очаг, обеспечив их необходимым запасом воды и противопожарным оборудованием.

Срок окарауливания может быть сокращен на сутки при выпадении 10 мм осадков, на двое — 20 мм. При количестве осадков, равном 30 мм, и отсутствии на кромке действующих дымточек окарауливание можно прекратить.

В зоне авиалесоохраны прекращение окарауливания возможно только по письменному распоряжению начальника авиаотделения, в наземной зоне такое решение принимает руководитель тушения (в обоих случаях — на основе указанных рекомендаций).

Если окарауливание прекращено до выпадения осадков, надо организовать патрулирование района пожарища авиационными или наземными средствами в течение всего засушливого периода, вплоть до выпадения дождя не менее 3 мм в сутки.

Важнейшая задача при тушении пожаров — обеспечение безопасности людей, в том числе и не занятых на борьбе с огнем. В районе действующего крупного пожара необходимо запретить посещение леса, в населенных пунктах, расположенных в опасной зоне, — предусмотреть меры возможной эвакуации.

Не рекомендуется направлять людей с ручными орудиями на тушение кромки быстрораспространяющегося пожара, когда высота пламени превышает 1,5—2 м. В этом случае минерализованные полосы прокладывают на некотором удалении от кромки с последующим отжигом.

В условиях ограниченной видимости, связанной с задымленностью, а также при работе в ночное время важно, чтобы все хорошо знали местность, расположение укрытий и пути подхода к ним. При возникновении опасных ситуаций люди, незнакомые с местностью, в большей степени подвержены воздействию отрицательных психологических факторов (паника, возбуждение и др.), при этом у них резко (более чем втрое) снижается способность видеть.

При тушении пламени растворами хлорсодержащих химикатов с помощью ранцевых лесных огнетушителей следует находиться с подвет-

ренной стороны кромки, чтобы пары химиката и пламенные газы не попадали в органы дыхания. В бригаде или группе, работающей с химическими растворами, должен быть хотя бы один ранцевый огнетушитель с чистой водой. Она необходима для мытья рук и лица, охлаждения тлеющей одежды, промывки огнетушителей от остатков раствора по окончании работы.

Нельзя долго находиться в землянках и других невентилируемых укрытиях после прохождения над ними интенсивного пожара из-за опасности отравления угарным газом. Поэтому места для убежищ в районе работ следует подбирать на продуваемых ветром участках, где нет больших скоплений лесного горючего материала.

Тушение лесных пожаров — важное природоохранное мероприятие, однако и оно наносит значительный ущерб окружающей среде. Чтобы он был минимальным, надо воздерживаться от прокладки слишком широких минерализованных полос, если это не диктуется ветровым режимом, создания их у берегов нерестовых рек и в водоохранной зоне. Располагать полосы желательно как можно ближе к движущейся кромке пожара, а когда она потушена — по ней. Следует тщательно окарауливать минерализованные полосы вокруг пожарища, не допускать использования бульдозеров без подстраховки тракторов, переоборудованных для тушения водой.

ЧИТАТЕЛИ СПРАШИВАЮТ

ВОПРОС: Можно ли вырубить дерево на садовом участке, если оно затеняет соседний?

ОТВЕТ: Древесно-кустарниковые насаждения на приусадебных, дачных и садовых участках не входят в государственный лесной фонд, поэтому решение об их порубке принимается местными Советами. После принятия соответствующего решения на его основании лесохозяйственные органы обязаны выпустить лесорубочный билет, который и является документом, разрешающим рубку деревьев. Справка получена в Московском управлении лесного хозяйства Министерства лесного хозяйства РСФСР.

(Вечерняя Москва, 1987, 11 июля)

В учебниках лесоводства указано, что ива белая серебристая достигает в диаметре 3 м. Но мое дерево, растущее в селе Никольском Гагаринского района Смоленской области, заставляет внести поправки в справочники. Диаметр ее ствола — пять метров, а возраст — более 120 лет.

(Советский Союз, 1987, № 3)

ЛЕСОВОДСТВЕННАЯ ОЦЕНКА РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ РУБОК

А. Н. АВДЕЕВ, М. В. НИКОНОВ

Правилами рубок главного пользования установлено, что «... во всех группах лесов должны применяться такие способы рубок, которые способствовали бы успешному восстановлению леса на вырубках в кратчайший срок хозяйственно ценными породами, а также повышению производительности лесов». С этих позиций нами рассмотрены результаты эксперимента, осуществленного в 1963 г. в Крестецком леспромхозе (Новгородская обл.). В одинаковых условиях произрастания (подзона южной тайги) лучшими лесозаготовительными бригадами отрасли проведены рубки хорошо освоенным или методом. Испытывались костромская, удмуртская, карельская, крестецкая и тагильская технологии лесозаготовок [1, 2].

Костромской метод (уч. 1) состоял в том, что на пасеках шириной 35—40 м валку производили комлями на подкладочное дерево вершинами на волок. Трелевали деревья, как правило, за комель, а в местах с высоким подростом — за вершину.

Удмуртский метод (уч. 2), или метод узких лент, предусматривал валку на пасеках шириной 20—25 м вершинами на тот или иной смежный волок (в зависимости от расположения деревьев и подроста). При сборке пачки деревья без разворота вытrelевывали за вершину.

По карельскому методу пасеку шириной 35—40 м разрабатывали с расчетом валки вершинами на волок. Здесь же обрубали сучья и укладывали их в валы на волоках или в кучи в глубине пасеки. При этом вальщик мог выбирать направление валки в зависимости от размещения куртин подроста.

По тагильскому методу пасеки шириной 35—40 м также разрабатывали с валкой вершинами на волок. Все порубочные остатки укладывали на волоках в валы, которые затем уплотнялись в процессе

неоднократных проходов трактора. Характерным для этого метода являлась особая организация труда в бригадах (валочно-сучкорубные звенья), обусловливавшая челночное движение трактора. Трелевка осуществлялась хлыстами, за вершину.

Крестецкая технология для сравнения с другими предусматривала разработку лесосеки без соблюдения требований о сохранении подроста.

Достоинство каждого метода оценивали исходя из ряда показателей: производительности (выработка в расчете на бригаду, рабочего, машино-смену, выполнение норм), экономичности (заработка плата, стоимость 1 м³ по циклу лесосечных работ, доля механизированного труда, затраты на лесовосстановление), технологичности (удобство выполнения операций и приемов, отсутствие непроизводительных затрат времени и труда, взаимосвязь смежных операций, допустимость механизации, выполнение требований техники безопасности) и, наконец, степени сохранения подроста.

Кроме того, определяли категории площадей по их пригодности для появления самосева. На наш взгляд, этот перечень следовало бы дополнить еще одним критерием — возможностью формирования нового древостоя из сохранившегося при рубке предварительного возобновления. Такая попытка и была сделана нами.

Во всех вариантах опыта заложены пробные площади (0,03 га), где проведен сплошной перечет по ступеням толщины и породам. Подрост учитывали на трансектах. Отобранные модельные и учетные деревья (соответственно 10 и 5 шт. в каждом варианте), по которым устанавливали происхождение древостоя, прирост в высоту и по диаметру, возраст. Отобранные также модели подроста (не менее 5 шт. в каждой высотной группе во всех вариантах). У них установ-

лены общая высота, возраст, прирост в высоту и по диаметру.

До рубки насаждение имело следующую таксационную характеристику: состав — 5С3Е1Б1Ос, полнота — 0,6—0,8, запас — 220—290 м³/га; тип леса — сосновый-черничник. На 1 га насчитывалось 4—10 тыс. шт. елового подроста 10—30 лет, 35 % которого приурочено к микроповышениям, 58 % — к ровным местам, 7 % — к микропонижениям. Данные о его состоянии до рубки, сохранности сразу после нее и спустя год приведены в табл. 1.

Сохранность подроста сразу после рубки составила 31—67 % в зависимости от варианта опыта, причем при всех способах лесозаготовок в различных высотных группах она была примерно одинаковой; спустя год после рубки — 22—41 %.

При использовании всех технологий разработки лесосек удалось сохранить значительное количество крупного подроста (более 1 м) — потенциального образователя в ближайшее время древостоя. Особенно хороши результаты в этом плане достигли лесорубы Карелии. Правда, и исходное количество такого подроста у них было большим.

Какова же картина на объектах спустя 20 лет после рубки?

В табл. 2 приведена таксационная характеристика формирующегося на участках опытных рубок древостоя по материалам обследования 1984 г. Следует отметить, что на уч. 1, где рубки проводили по костромской технологии, в настоящее время отчетливо видна система волоков и пасек. Волоки возобновляются медленно, но заселения и задернения не отмечено. К ним приурочено возобновление берески, осины, ольхи, появившиеся после рубки и составляющее около 15 % в составе формирующегося древостоя и 1/3 в подросте. На участках пасек хорошо развивается ель, относившаяся в момент рубки к категориям среднего и крупного подроста. Сейчас она составляет перечетную часть насаждения. Наличие значительного количества крупного подроста говорит о большой потенциальной возможности данного участка в

Таблица 1

Сохранность подроста ели разной высоты, шт./га

Время обследования	Представляемость подроста	Технология разработки лесосек				
		костромская	удмуртская	карельская	крестецкая	тагильская
До рубки	Всего	6700	8200	9900	5700	4800
	По группам высот, м:					
	до 0,5	1500	4680	1520	—	780
	0,6—1,0	1730	1380	2260	—	860
	1,1—2,0	1470	590	2680	—	1180
	более 2	1500	1550	3440	—	1980
Сразу же после рубки	Всего неповрежденного	2100	5500	5400	820	2200
	По группам высот, м:					
	до 0,5	560	3220	890	—	400
	0,6—1,0	450	710	690	—	310
	1,1—2,0	610	500	1870	—	650
	более 2	480	1070	1950	—	840
Спустя год после рубки	Всего	1500	3400	2300	Учет не проводили	1500
	По группам высот, м:					
	до 0,5	430	2000	240	—	150
	0,6—1,0	290	510	230	—	170
	1,1—2,0	430	430	1000	—	520
	более 2	350	460	830	—	660

Таблица 2

Таксационная характеристика древостоя опытных объектов

Показатели	Вариант технологии				
	костромская	удмуртская	карельская	крестецкая	тагильская
Состав	8,1Е0,5С1Б 0,2Ос0,2Ол	3,9Е3,4С 2,5Б0,2Ол	4,9Е0,3С 4,6Б0,2Ол	5,5Е0,9С 3,6Б	6,8Е0,4С 2,8Б
Сумма площадей сечений, м ² /га	11,9	14,2	9,3	8,7	10,7
Запас, м ³ /га:					
всего	56	68	47	46	54
хвойных	49	51	24	32	41
Средние:					
диаметр, см	9,8	10,1	11,4	11,8	11,1
высота, м	8,1	8,3	9,1	9,4	9,0
Число стволов, шт./га:					
всего	1530	1732	915	814	1095
хвойных	12,0	1264	550	439	791
Число подроста, шт./га:					
всего хвойного	2150	8330	1050	550	1600
по группам высот, м:					
до 0,5	150	500	50	250	160
0,6—1,5	250	1330	100	50	200
более 1,5	1750	6500	900	250	1240
всего лиственного	1000	1440	600	1750	980
по группам высот, м:					
до 0,5	200	60	100	50	40
0,6—1,5	150	60	100	200	—
более 1,5	650	1320	400	1500	840

плане формирования хвойного древостоя без вмешательства человека.

На уч. 2, где применялась удмуртская технология, просматривается четкая система волоков и пасек. На пасеках древостоя формируется из сохранившегося крупного (71 %) и среднего (29 %) подроста. Обильное возобновление здесь ели и сосны, а также удовлетворительное лиственных на волоках говорит о благоприятных условиях для появления всходов. Особо следует отметить положитель-

ный момент только этой технологии — почти одинаковое участие в составе наряду с елью и сосны. На остальных участках сосна входит в состав формирующегося древостоя в незначительном количестве. Преобладают экземпляры последующего происхождения или возникшие в год рубки из запаса семян, находящихся в почве.

Рассматривая варианты технологий лесозаготовок по воздействию на возобновительный процесс, можно констатировать, что вопреки прогнозам и выводам, сделанным

сразу после рубки [1], удмуртская технология, названная в числе худших (76 % площади непригодно для последующего возобновления), оказалась наилучшей. Свидетельство тому — значительное участие сосны последующего происхождения в перечетной части древостоя, наличие хвойного подроста спустя 20 лет после рубки в том же количестве, что и до рубки.

На уч. 3, где работу выполняли лесорубы Карелии, характерным признаком было сохранение куртин подроста и тонкомера (крупного и среднего — соответственно 83 и 17 %). Куртинное расположение сохранилось и в формирующемся насаждении спустя 20 лет. На площадях, не занятых хвойными молодняками, поселилась береза, на которую приходится почти половина состава древостоя. В варианте, разработанном по карельской технологии, встречаются площади с обильно разросшимся мхом Шребера, что заметно лимитирует последующее возобновление хвойных.

На уч. 4 (применялась крестецкая технология) отмечено множество мест с признаками заболачивания (только в этом варианте) и совершенно не возобновившихся площадей. В связи с бессистемной трелевкой (по кратчайшим расстояниям) и использованием дополнительных по сравнению с другими технологиями механизмов на очистке мест рубок здесь сильнее повреждались подстилка и верхние горизонты почвы, нарушался гидрологический режим, что способствовало развитию заболачивания. Не оправдала эта технология надежд и в смысле последующего возобновления. По прогнозам [1], наибольшая часть площади (71 %) была отнесена к категориям «хорошая» и «удовлетворительная» (по предполагаемой всхожести семян), но в 1984 г. возобновление хвойных оказалось представленным минимальным количеством (550 шт./га), да и среди лиственного обилия не отмечено (1750 шт./га), хотя источники семян были такие же, как и в других вариантах. Незапланированное сохранение даже небольшого количества неповрежденного тонкомера и подроста после рубки (820 шт./га) благоприятно сказалось на процессе лесовозобновления на вырубке и образования нового древостоя. В настоящее время здесь формируется насаждение

с небольшим преобладанием хвойных. Однако надо отметить, что даже спустя 20 лет полог еще не сомкнулся, деревья расположены группами, между ними значительные невозобновившиеся пространства.

На уч. 5 (рубка по тагильской технологии) в 1984 г. обнаружено очень густое возобновление хвойных на пасеках. Строгое соблюдение технологии, трелевка только по волокам позволили лесозаготовителям сохранить при рубке почти половину исходного количества хвойного подроста. За 20 лет сформировались сомкнутые молодняки с преобладанием хвойных пород, береза приурочена в основном к волокам и не мешает их произрастанию.

Преимущественное участие хвойных в формирующемся древостое, подросте, незначительное количество лиственных позволяют сделать вывод о благоприятных условиях для создания нового древостоя без проведения рубок ухода.

Таким образом, подводя итоги обследования различных вариантов опыта спустя 20 лет после рубки, можно отметить следующее:

к моменту учета в трех вариантах (на участках, разработанных по костромской, удмуртской и тагильской технологиям) формирование новых древостоев происходит с явным преобладанием хвойных и в дальнейшем рубки с целью ухода за составом не требуются;

на площадях, осваиваемых по карельской и крестецкой технологиям, для создания древостоя с преимущественным участием в составе хвойных необходимо проведение рубок ухода;

по успешности последующего возобновления лучшей оказалась удмуртская, худшей — крестецкая технология лесозаготовок;

оптимальной для межхозяйственных лесхозов северо-запада европейской части РСФСР (в разновозрастных лесах колхозов и совхозов Новгородской обл.) следу-

дует признать удмуртскую технологию, которая должна получить наибольшее распространение.

Список литературы

1. Анисимов П. М. Сохранность подроста при различных способах заготовок леса. — Лесное хозяйство, 1966, № 3, с. 24—25.
2. Виногоров Г., Потапов Ф. Эксперимент в Крестецком леспромхозе. — Лесная промышленность, 1964, № 2, с. 1—5.

СПОСОБЫ РУБОК В МЯГКОЛИСТВЕННЫХ ДРЕВОСТОЯХ

В. И. ЖЕЛДАК, С. Н. КАЛИНИЧЕНКО (ВНИИЛМ); Л. Н. РОЖИН

Мягколиственные древостои, образованные в основном березой и осиной, составляют значительную часть лесного фонда страны. В европейской части СССР на них приходится почти 30 % всех покрытых лесом земель. Сформировавшиеся на месте концентрированных рубок 30—40-х годов, они в настоящее время становятся одним из основных объектов лесоэксплуатации [3, 6—8].

Под пологом спелых и перестойных лиственных древостоев часто встречается жизнеспособный подрост или второй ярус хвойных пород, способные после удаления лиственных сформировать хвойные насаждения. По данным обследования [5], такой подрост в достаточном для восстановления леса количестве имеется под пологом спелых и перестойных лиственных древостоев в подзоне северной (на 45—50 % площади), средней и южной тайги, а также в зоне смешанных лесов (на 20—25 %).

Совершенствование способов рубок в описанных лесах — первоочередная задача лесоводства. Вырубка лиственных с сохранением молодого поколения ели дает возможность обеспечить сырьем целлюлозно-бумажную промышленность.

Эффективность различных вариантов рубок изучали в Загорском опытно-механизированном лесхозе в 1981—1985 гг. Для этого подобраны типичные для района исследования лиственные древостои с подростом ели в группе коренных типов леса — ельники сложные (класс бонитета — 1, полнота — 0,7—0,9). В составе до рубки преобладала береза (60—70 %) в возрасте 65—70 лет, примесь осины составляла 25—30 %, ели в составе первого яруса было 6—10 % (в основном средний и крупный подрост в количестве 1—3 тыс. шт./га). Почвы дерново-среднеподзолистые, легкосуглинистые на покровном суглинке.

При подборе участков учитывали ряд лесоводственных положе-

ний по адаптации подроста и второго яруса ели после рубки, установленных ранее [1, 2, 4, 6, 7].

Опытом предусмотрены пять вариантов рубки: удаление всех деревьев (за один прием); сплошно-лесосечная рубка первого яруса с сохранением подроста и второго яруса; чересполосно-пасечная; чересполосно-полупасечная и равномерно-постепенная (удаляли примерно половину деревьев первого яруса — равномерно по площади или чересполосно, сплошь каждую вторую пасеку или полупасеку). При разработке участков применяли узкопасечную технологию (ширина пасек — 30, волоков — 4—5 м). Деревья валили с помощью бензопил МП-5 «Урал», сучья обрубали топором (укладывали в основном на волоке), хлысты трелевали трактором ТДТ-55.

Сохранность жизнеспособного (неповрежденного) подроста при различных вариантах составила 50—60 %, в том числе на пасеках — 60—70, а с учетом поврежденного (сомнительной перспективой выживания) — до 80 %. Обследование пасеки после чересполосно-пасечной рубки по лентам (шириной 3 м), расположенным параллельно волоку, показало, что на прилегающих к волоку сохранность подроста в 3 раза меньше, чем на центральных (на расстоянии 9—12,5 м от него), и составляет всего 30 %, в том числе неповрежденного — только 19,4 % (см. таблицу).

На ленте, удаленной на 3—6 м от волока, неповрежденным оказалось уже почти 50 % подроста, а общая сохранность составила примерно 70 %. В целом на пасеке насчитывалось 73 % подроста, в том числе около 60 % неповрежденного.

Всякая рубка ведет к изменениям экологических условий на участке. Возможности широкого диапазона их за счет равномерного удаления деревьев реализуются при равномерно-постепенной и выборочной рубках. Однако такие рубки более сложны в исполнении, чем сплошные, и их труднее механизировать.

Проведение полосно-постепен-

Расстояние от волока, м	Неповрежденный жизнеспособный	Поврежденный	Всего
0—3	0,97	0,49	1,46 (29,2/19,4)
3—6	2,43	1,04	3,47 (69,4/48,6)
6—9	3,89	0,62	4,51 (90,2/77,8)
9—12,5	4,20	0,70	4,91 (98,2/84,0)
Итого	2,94	0,71	3,65 (73,0/59,0)

Примечание. В скобках указана сохранность подроста в %: в числителе — всего, в знаменателе — неповрежденного.

ной преследовало цель упростить ее до сплошной на ограниченной площади при сохранении определенного эффекта постепенной, в частности, достичь менее резкого и сильного изменения условий среды, чем при сплошном удалении деревьев. Ранее были разработаны варианты чересполосных рубок применительно к используемой технике с шириной вырубаемых и оставляемых полос, равных пасеке или полупасеке [1]. Соответственно ширине этих полос предполагается и несколько разное изменение условий.

Изучение показало, что наиболее резко менялась освещенность при удалении всех деревьев. На секции сплошнолесечной рубки с сохранением подроста и деревьев второго яруса на высоте 1,3 м она составляла 70—80 % (к показателю открытого места), что в 5—6 раз выше, чем под пологом контрольного древостоя, хотя, естественно, вершины экземпляров второго яруса после рубки оказались в условиях полной освещенности.

На вырубленных полосах при чересполосной рубке (пасеках и полупасеках) освещенность возросла в несколько меньшей степени, чем на секции сплошной, и составила примерно 60 %, причем освобожденный подрост ели не весь день находился в условиях полной освещенности; на невырубленных она также значительно увеличилась и достигла 40—50 %. На средних показателях освещенности сказалась ширина вырубаемых и оставляемых полос: на первых отмечалось увеличение в 4,8 раза по сравнению с участком под пологом контрольного древостоя, до 63 % к полной, на вторых — до 53 %.

Изменение освещенности было неодинаковым и по той причине, что в течение дня одни части вырубленных полос оказывались освещенными прямыми лучами, другие оставались в тени деревьев нетронутых полос. Наибольшая освещенность отмечена на волоках

и лентах, примыкающих к ним, где крупный подрост уничтожен полностью (или большая часть его). На центральной ленте, где подрост сохранился, она значительно ниже (на 20 %), чем на боковых.

Увеличение притока солнечной энергии к поверхности почвы после рубки обеспечивает лучшее прогревание приземного слоя воздуха и верхних горизонтов почвы. В результате наблюдений установлено, что разница между максимальными и минимальными суточными температурами на вырубленной пасеке секции чересполосно-песечной рубки и на контроле составляла всего 1—2 °C (максимальная на пасеке — 26,5, на контроле — 24,1 °C; минимальная — соответственно 13,1 и 14,2 °C). В целом амплитуда колебаний температуры приземного слоя воздуха в центре пасеки была значительно выше, чем на контроле (на 3,5 °C, или на 35 %).

Температура верхнего слоя почвы на вырубленном участке в пе-

риод наблюдений оказалась выше, чем на контроле, в любой точке замера. Но особенно сильно прогревалась почва на волоке, где полностью уничтожен растительный покров. Разница температур (по сравнению с контролем) достигала 3,5 °C на глубине 10 см (рис. 1). В центральной части пасек, где первый ярус полностью удален, температура почвы днем также заметно выше, чем на контроле, хотя разность температур в этом случае колебалась лишь в пределах 1—1,5 °C. Несколько больше, чем на контроле, прогревалась почва и в кулисах (пасеках, где древостой не трогали). Даже в центральных частях сохранившихся пасек, наиболее удаленных от вырубленных полос, она была на 0,2—0,4 % выше, чем на контроле.

Небольшая разность температур на вырубаемых и оставляемых пасеках по сравнению с контролем связана в основном с тем, что значительная часть солнечной энергии на них не достигает поверхности почвы из-за наличия подроста ели, который в большей степени задерживает солнечные лучи, чем основной полог (лиственний ярус). Отсутствие подроста помимо уплотнения почвы обусловливает резкое увеличение температуры почвы на волоках, несмотря на то, что в полуденные часы один из них находится в тени. На границе вырубаемых и невырубаемых полос температура почвы также зависит от наличия подроста (и сохранности его после рубки).

Преимущества того или иного способа рубок во многом определяются влиянием их на изменение водоохранно-защитных функций леса. Установлено, что современные механизированные заготовки, особенно в беснежный период, в большей мере, чем способы рубок, воздействуют на лесную среду [7]. Резко изменяются свойства почв под влиянием лесозаготовительной техники. При более или менее строгом соблюдении узкопасечной технологии воздействие на почву сконцентрировано в основном на части лесосеки, занятой под погрузочными площадками, волоками, и примыкающими к ним полосам.

При общем изменении поверхности почвы в среднем на 18 % пасеки (с учетом взрыхления только подстилки) в 3-метровой ленте у волока она изменена на 35 % площади. С удалением от края волока на 2—3 м минерализация по-

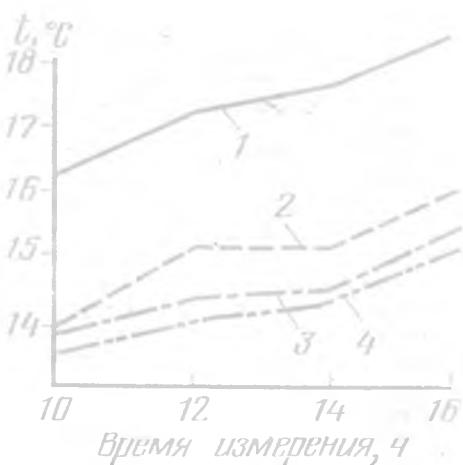


Рис. 1. Дневная динамика температуры почвы на глубине 10 см в различных частях лесосеки (чересполосно-песечная рубка):

1 — волок; 2, 3 — центральная лента соответственно вырубленной и невырубленной пасек; 4 — контроль

верхности уменьшается в 2—3 раза. В той же приволоковой зоне пасек (0—3 м) в основном сосредоточены сильно поврежденные участки, занимающие здесь около $\frac{1}{5}$ площади. Однако активное воздействие техники на почву, влекущее за собой нарушение её водно-физических свойств и лесорастительных условий, проявляется только на волоках.

При трелевке хлыстов по не покрытому порубочными остатками волоку плотность верхнего горизонта возрастает от начала к концу его с увеличением числа рейсов (от 4 до 30) и превышает контрольные показатели на 10—40 %. В период увлажнения (после дождей) образуется колея глубиной до 40—50 см. При использовании в качестве покрытия порубочных остатков при трелевке колея не образуется и уплотнение верхнего горизонта почвы (0—10 см) менее выражено (до 8 %).

Рубки повлияли и на накопление снега на опытных участках. Снегомерная съемка весной 1985 г. показала, что запасы его на всех вырубленных площадях выше (на 5—12 %), чем в лесу (без рубки) и в поле. В пределах каждой секции максимальное количество снега оказалось на волоках (на 2—8 % больше, чем на вырубленных или изреженных пасеках). Минимальными показатели были на невырубленных полосах в варианте чересполосных рубок (на 14—16 % меньше, чем на удаленных), они наиболее близки к контрольным.

Значительное воздействие на рост и развитие корневых систем деревьев оказывает водный режим почв, причем ведущая роль как фактору избыточного увлажнения в условиях опыта принадлежит верховодке. Удаление древостоя и воздействие лесозаготовительной техники на почву меняют ее режим. Наблюдения, проведенные на секции чересполосно-пасечной рубки, показали, что в различных частях лесосеки уровень и режим верховодки в первый год после рубки (весна 1983 г.) существенно различались (рис. 2). Если сразу после схода снега уровень на всех элементах секции (волок, вырубленная и невырубленная пасеки) был примерно одинаков — 30—40 см, то спустя две недели картина изменилась. Максимальный (67 см) отмечен на волоке, где почва уплотнена при трелевке, минимальный (94 см) — в середине

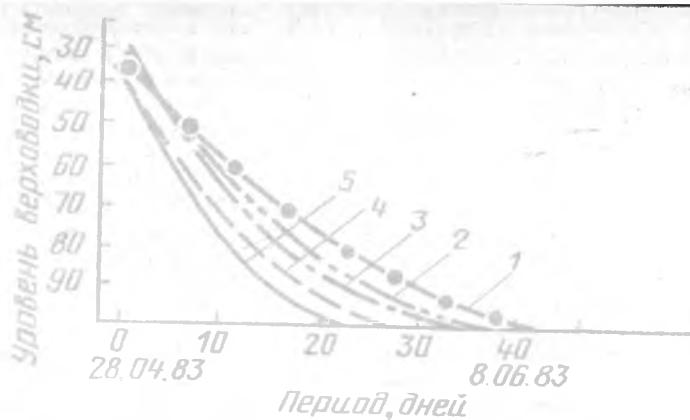


Рис. 2. Динамика уровня верховодки (чересполосно-пасечная рубка):
1 — волок; 2, 5 — центральная лента соответственно вырубленной и невырубленной пасек; 3, 4 — крайняя лента (у волока) вырубленной и невырубленной пасек

с видов, хорошо развивающихся лишь под пологом леса: кислицы обыкновенной, копытена европейского.

Важнейшим условием эффективности того или иного варианта рубок является успешность адаптации молодого поколения леса к изменившимся условиям среды. Для изучения состояния сохраненного подроста были проведены наблюдения за его ассимиляционным аппаратом на моделях, отобранных из наиболее распространенных высотно-возрастных групп на секциях чересполосно-пасечной, сплошной рубок и на контроле.

В первый год после рубки линейные параметры хвои, за исключением толщины, на обеих секциях (по вариантам рубок) существенно не отличались от контрольных. Толщина на вырубленных полосах секции чересполосно-пасечной рубки увеличилась в 1,5—1,7 раза по сравнению с контролем. Заметно выше, чем на контроле, оказалась масса 100 хвоинок. Причем она возросла даже на невырубленной полосе (на 18 % по сравнению с контролем), на вырубленной же была больше на 25 (чересполосно-пасечная секция) и 35 % (сплошная).

С улучшением световых условий для подроста в связи с рубкой количество хлорофилла в хвои уменьшалось, и тем больше, чем сильнее становилась степень освещенности. На невырубленной пасеке секции чересполосно-пасечной рубки, где освещенность под пологом улучшилась только за счет большего проникновения света со

стороны вырубленных пасек, содержание хлорофилла в хвое было ниже, чем на контроле, на 10 %, а на сплошь вырубленной пасеке (в центре ее) и на секции сплошной рубки — более чем на 20.

Содержание азота в хвое подроста невырубленных пасек практически не отличается от соответствующих показателей моделей контрольного насаждения. На сплошной вырубке, а также на вырубленных пасеках чересполосно-пасечной секции количество его больше, особенно в однолетней хвое (второго года после рубки), чем у подроста под пологом лиственных.

В целом адаптация подроста ели на всех секциях проходит успешно, состояние молодого поколения хорошее, отпад в основном составляют сильно поврежденные деревья и отставшие в росте в густых куртинах.

Для оценки затрат труда и средств на лесосечные работы с применением различных вариантов рубок проведены хронометражные наблюдения по двум операциям: валка леса и трелевка хлыстов. По первой выработка за смену в трех вариантах (сплошнолесосечная рубка без сохранения подроста, сплошнолесосечная с сохранением и чересполосная) существенно не различалась. При равномерно-постепенной производительность труда на валке была ниже, чем в указанных вариантах, на 10—14 %, что связано с увеличением примерно в 2 раза числа переходов от дерева к дереву, а также потерей времени на выбор направления валки каждого и снятие зависших экземпляров.

Несколько иначе сложилось соотношение показателей производительности на трелевке хлыстов. При сплошнолесосечной рубке с сохранением подроста и чересполосно-пасечной выработка на тракторо-смену практически одинаковая и ниже, чем при сплошнолесосечной без сохранения подроста, на 5—6 %, при чересполосно-полупасечной — на 12 %.

На участках равномерно-постепенной рубки при других равных условиях наблюдается большая разбросанность хлыстов по площади, меньшее число их в пачке и средний объем ее. В результате сменная производительность при трелевке в этом варианте ниже на 22 %, чем в сплошнолесосечном без сохранения подроста, и на

17 %, чем в чересполосно-пасечном с сохранением подроста.

Однако затраты, связанные с потерями производительности на лесосечных работах, перекрываются затратами на создание и выращивание лесных культур после сплошной вырубки древостоя без сохранения молодняков хозяйственно ценных пород, даже без учета экономии от сокращения сроков выращивания древостоев (до 20—40 лет) и повышения в целом защитной и средообразующей ценности насаждений.

На основе принятой в Загорском лесхозе технологии закладки культур разница в затратах труда по комплексу рубка (изучаемыми способами) — восстановление леса колеблется в пределах 2—10 %. При сплошных с сохранением подроста они ниже, чем при сплошных с созданием лесных культур, на 0,8 чел.-дня в расчете на 1 га, или на 2,3 %. Чересполосно-пасечные повышают затраты труда по сравнению со сплошными с созданием культур на 2,1 чел.-дня (6 %), чересполосно-полупасечными — на 3,5 (10 %).

Сохранение молодого поколения леса в процессе постепенных и сплошнолесосечных рубок позволяет в зависимости от высоты подроста и молодняков сократить не менее чем в 2—3 раза число уходов за насаждениями, особенно за счет уходов за молодняками, которыми нередко вообще определяется возможность выращивания хвойных древостоев.

С учетом затрат на выращивание (рубки ухода за лесом) в условиях опыта затраты труда при проведении сплошнолесосечных рубок с сохранением подроста, чересполосно-пасечных и чересполосно-полупасечных ниже, чем при сплошных с созданием культур, соответственно на 11,7 чел.-дня (13,8 %), 8,6 (10,3), 7,3 (8,6).

Таким образом, по соотношению затрат труда и средств на рубку — восстановление — выращивание леса наиболее эффективными являются сплошнолесосечные рубки с сохранением подроста, несколько уступают им чересполосно-пасечные и чересполосно-полупасечные. Однако последние два варианта предпочтительнее равномерно-постепенных и могут заменить их в соответствующих условиях.

Исследования позволяют сделать следующие выводы.

Мягколиственные насаждения, имеющие под пологом спелых ли-

ственных пород поколение хвойных в виде подроста или второго яруса, должны рассматриваться при поступлении в рубку не только как источники древесины, но и как участки хвойных молодняков, на которых при рациональном проведении рубок (удалении лиственных) можно вырастить в более короткие сроки (на 10—30 лет быстрее, чем при сплошных рубках с последующим искусственным восстановлением леса) ценные хвойные древостои — источники сырья для целлюлозно-бумажных комбинатов.

В низкополнотных древостоях (с преобладанием в составе бересеки полнотой 0,7 и ниже, а с преобладанием осины — 0,6 и ниже) при слабом угнетении хвойных под пологом лиственные можно вырубать в один прием с минимальными затратами на лесосечные работы (сплошнолесосечная рубка с сохранением подроста). В этом случае обеспечиваются быстрая (в течение 1—3 лет) адаптация подроста и второго яруса и максимальный прирост их в последующие годы. При достаточном для лесовосстановления чистых хвойных древостоев количество подроста (согласно Инструкции, 1984) лесовосстановительные мероприятия не требуются, при наличии 50 % и более минимально достаточного подроста создают частичные культуры или же на вырубаемых участках с учетом последующего восстановления лиственных и хвойных выращивают смешанные хвойно-лиственные насаждения.

На площадях с преобладанием в составе бересеки полнотой 0,8—0,9 (а с преобладанием осины — 0,7—0,8) при среднеугнетенном состоянии хвойных под пологом рубку лиственных можно осуществлять в два приема сплошными узкими полосами шириной 15—30 м (полосно-постепенные двухприемные рубки: чересполосно-пасечные и чересполосно-полупасечные; последние целесообразны при большей опасности отпада деревьев ели после рубки). Период между первым и вторым приемами — 4—6 лет. Частичные лесовосстановительные мероприятия в случае необходимости следует проводить после заключительного приема. Условия их проведения те же, что и при вырубке низкополнотных древостоев.

Список литературы

1. Алексеев П. В. Чересполосно- и коридорно-пасечные рубки в еловово-

лиственных древостоях. Йошкар-Ола, 1967. 118 с.

2. Кравчинский Д. Ф. О последствиях сплошных рубок в еловых и лиственных лесах Средней и Северной России. С.-Пб., 1901. 31 с.

3. Моисеев Н. А. Пути улучшения лесного хозяйства и лесопользования в многолесных районах. М., 1972. 158 с.

4. Морозов Г. Ф. Учение о лесе. Изд. 7-е, 1949. 455 с.

5. Неменьший Б. И. Эффективность сохранения подроста на сплошных вы-

рубках. — Лесное хозяйство, 1984, № 11, с. 23—25.

6. Орлов А. Я. Значение елового подроста в мелколиственных лесах южной тайги для восстановления ельников. — Лесное хозяйство, 1983, № 4, с. 11—14.

7. Победицкий А. В. Возобновление леса на вырубках. — Лесное хозяйство, 1983, № 3, с. 3—7.

8. Синицын С. Г., Синицын И. С. Динамика запасов древесины на гектаре площади лесных насаждений. — Лесное хозяйство, 1983, № 9, с. 52—57.

УДК 630:658.011.54

ВЛИЯНИЕ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ НА ДРЕВОСТОЙ ПРИ РУБКАХ УХОДА В КАРЕЛИИ

В. В. ДЬЯКОНОВ, А. А. ИВАНЧЕНКО
(Институт леса Карельского филиала
АН СССР); В. А. ВАСЮКОВ,
В. П. ПОПОВ (КарНИИЛП)

Рубки ухода — одно из важнейших мероприятий, направленных на выращивание хозяйствственно ценных насаждений. Существенна их роль и в удовлетворении потребностей народного хозяйства в древесном сырье. В Карелии в связи с истощением запасов спелого леса большое значение придается развитию промежуточного пользования лесом. Однако наращивание объемов рубок ухода в современных условиях невозможно без широкого внедрения машин, механизмов, при этом технология лесосечных работ должна обеспечивать не только высокую производительность, но и отвечать лесоводственным требованиям, способствовать хорошей сохранности древостоя, оставляемого на корню. Поэтому изучению влияния техники на древостой уделяется большое внимание как у нас в стране, так и за рубежом.

С целью отработки технологии и конструкции навесного технологического оборудования, их лесоводственной оценки в республике в течение ряда лет на рубках ухода испытываются серийно выпускаемые машины (колесные тракторы МТЗ-52 с лебедкой ЛТП-2, МТЗ-82 с этой же лебедкой и лебедкой ПТН-30, ТБ-1, трактор ЛКТ-80 чехословацкого производства), а также разрабатываемые КарНИИЛПом совместно с другими научными организациями (сучкорезно-раскряжевочные машины Р-320 и Р-349 на базе трактора МТЗ-82 и навесной процессор Р-306М, смонтированный на конце гидроманипулятора бесчокерного трактора ТБ-1, а также подборщик-сортиментовоз ЛТ-189).

Сучкорезно-раскряжевочные агрегаты Р-320, Р-349 и Р-306М обеспечивали подтаскивание поваленных деревьев

(на волоках и с пасек) в зону обработки, обрезку сучьев и раскряжевку хлыстов на сортименты. Сбор, погрузку и выгрузку заготовленных на волоках сортиментов производили с помощью подборщика-сортиментовоза.

Машина Р-320 состоит из базового трактора МТЗ-80, фермы и установленного над кабиной в виде стрелы трехзвенного манипулятора с захватом, сучкорезно-раскряжевочного устройства, навешиваемого на трактор с помощью унифицированной трехточечной задней навески, гидросистемы и электронного блока управления технологическим оборудованием. Сучкорезно-раскряжевочное устройство включает в себя сучкорезную трехножевую головку, раму, протаскивающий механизм из двух конических рябух, раскряжевочную цепную пилу, датчик системы отмера длины сортиментов и поддон. Управление гидроманипулятором, подъем, опускание и наклон сучкорезно-раскряжевочного устройства осуществляются вручную с помощью гидрораспределителей, остальным технологическим оборудованием — с помощью электронного блока управления в полуавтоматическом режиме.

Технологическое оборудование машины Р-349 таково: рама с поворотной колонной, установка полугусеничного хода, пантограф навески технологического оборудования, гидроцилиндр управления пантографом, промежуточное звено, направляющая опора, выдвижные балки стрелы, механизм выдвижения балок, гидроцилиндр наклона стрелы, захватно-сучкорезная головка, захват, пильный механизм и пульт управления рабочими органами, который располагается на задней стенке кабины и состоит из двух рукояток с тремя кнопками на каждой для управления электрогидравлическими распределителями.

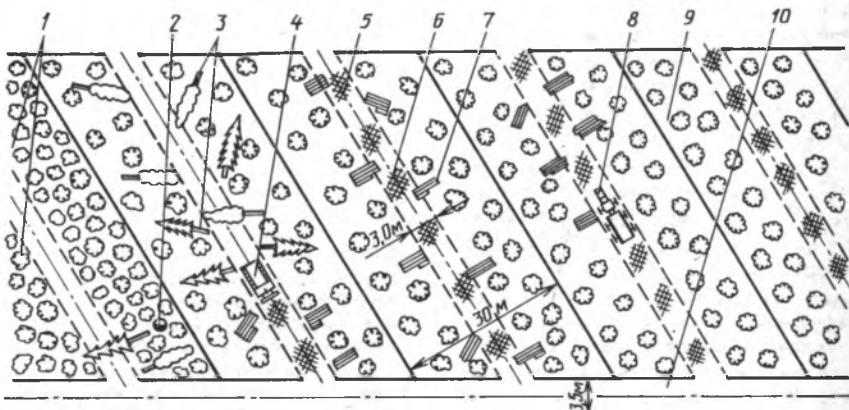
Оборудование для обрезки сучьев и раскряжевки хлыстов Р-306М (навесной процессор) смонтировано на гидроманипуляторе трактора ТБ-1 (в перспективе энергетическим средством служит трехосное шасси на базе трактора МТЗ и активного полуприцепа). В него входит корпус с выдвижной балкой и гидроцилиндром отмера длины, сучкорезное устройство и пильный механизм. Подвеска обеспечивает поворот процессора в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Система управления дает возможность обрезать сучья и раскряжевывать хлысты в автоматическом режиме.

Погрузочно-транспортная машина (сортиментовоз) ЛТ-189 состоит из трактора МТЗ-82 (без передней оси) с активным полуприцепом, грузовой платформы со стойками и гидроманипулятором с захватом.

Рубки ухода с применением колесных тракторов с канатно-чокерной оснасткой выполняла бригада из четырех человек: вальщик, помощника вальщика (обрезчика сучьев), тракториста и чокеровщика. Подготовительные работы и разработка лесосек осуществлялись в соответствии с Типовыми технологическими картами для прове-

Технологическая схема работы машин на рубках ухода:

1, 9 — участки лесосеки соответственно до и после рубки; 2 — вальщик; 3 — поваленные деревья; 4 — процессор; 5 — порубочные остатки; 6, 10 — пасечный и магистральный волоки; 7 — сортименты; 8 — сортиментовоз



Таксационная характеристика насаждений

№ пр- пл.	Год прове- дения рубки	Вид рубки	Тип леса (чернични- ковый)*	Состав и возраст (в скобках) древостоя*	Класс бони- тета	Густо- тота, тыс. шт./ га*	Сумма площадей сечений, м ² /га*	Пол- нота*	Запас, м ³ /га*	Средняя высота, м*	Интен- сивность выборки**
1	1977	Прорежива- ния	Березняк	5Б30с1С1Е 6Б(35)2Е(35)2Оc(35) 7С3Б+E	II	2,7 1,7	15,3 9,6	0,8 0,5	160 99	13,0 14,0	37 38
2	1986	То же	Сосняк	8С(40)2Б(40)+Е(40) 4Б50с1Е	III	3,5 2,0	21,5 15,7	0,7 0,5	152 115	12,7 13,7	46 24
3	1982	Проходные	Березняк	5Б(45)40с(45)1Е(50)	II	0,9	17,4	0,7	150	20,8	48
1	1984	То же	Березняк	4Б2С30с1Е 3С(50)5Б(50)1Е(50)10с(50)	III	2,8 1,8	22,0 15,5	1,0 0,7	269 143	16,0 16,0	37 47
1	1985	"	Сосняк	7С3Б+Оc, ед Е 8С(55)2Б(55), ед. Е(55)	II	2,9 1,6	34,4 21,8	1,1 0,7	281 181	16,1 16,6	46 36
3	1985	"	Осинник	50с2С2Б1Е 5С(55)2Б(55)20с(55)1Е(55)	II	3,1 1,1	37,2 15,4	1,4 0,5	329 125	17,2 16,0	64 62
5	1985	"	Березняк	5Б2С20с1Е 7Б(55)2Е(55)1С(55), ед. Ос 9Е10с, ед. Б	II	2,9 1,5 1,3	32,7 18,0 24,3	1,5 0,8 0,9	271 143 328	15,9 15,6 15,1	47 47 33
1	1986	"	Ельник***	9Е(80)1С(40), ед. Б(40) 7Е3С	IV	0,9 1,1	22,2 32,2	0,8 1,0	187 278	16,0 17,7	43 45
3	1986	Санитарные	То же***	8Е(120)2С(140)	IV	0,6	26,6	0,8	212	18,4	24

* В числителе — до рубки, в знаменателе — после рубки.

** В числителе — по числу стволов, в знаменателе — по запасу.

*** Древостои образовались из елового подроста в сосновках, в которых велись подневольно-выборочные рубки.

дения рубок ухода и санитарных выборочных рубок в лесах Европейского Севера РСФСР.

Типовая схема разработки лесосеки с помощью указанных машин Р-320, Р-349, Р-306М и ЛТ-189 отражена на рисунке. Технологией рубок ухода предусматривалась сортиментная заготовка древесины.

Валку деревьев проводили бензопилой МП-5 «Урал-2»: на волоках вдоль его направления начиная с дальнего конца от погрузочной площадки, на пасеках — под любым углом к волоку (для Р-306М), перпендикулярно или по-перек волоку (для Р-320) и под углом до 40° (для Р-349). Навесной процес-сор, передвигаясь по волоку задним ходом, обрабатывал поваленные деревья — вытаскивал их в зону обработки, обрезал сучья, укладывал их на волок, раскряжевывал и собирали сортименты в пачки, располагаемые по краям волока. Освоение пасеки обеспечивалось за два прохода по волоку: один — при разработке волока, второй — при разработке обеих полупасек. Сбор, погрузка сортиментов на волоке, вывозка и штабелевка их на верхнем складе осуществлялись сортиментовозом ЛТ-189. Кроме того, при необходимости с его помощью вывозили лесоматериалы на нижний склад предприятия (что целесообразно при расстоянии транспортировки до 20 км).

Весь комплекс лесосечных работ (валка деревьев, очистка их от сучьев, раскряжевка хлыстов на сортименты на верхнем складе) выполнялись тремя рабочими — вальщик и два оператора (при обычной технологии требуется 6—7 человек). Средняя производи-

Таблица 2

Повреждаемость древостоев при использовании различной техники

№ пр- пл.	Год прове- дения рубки	Вид техники	Густота древостоя до рубки, тыс. шт./га	Интенсивность выборки по числу стволов, %	Кол-во повреждений, %	
					всего	опас- ных для на- сажде- ния
1	1977	МТЗ-52, ЛТП-2	2,7	37	3,1	—
3	1982	ЛКТ-80 с лебедкой	1,2	29	4,0	—
1	1984	МТЗ-82, ЛТП-2	2,8	37	8,2	3,1
3	1985	МТЗ-82, ЛТП-2	3,1	64	10,5	5,5
4	1986	МТЗ-82, ПТН-30	3,5	46	7,3	3,1
1	1985	МТЗ-82, Р-320, ЛТ-189	2,9	46	12,4	6,9
5	1985	ТБ-1, Р-306, ЛТ-189	2,9	47	14,3	9,7
1	1986	МТЗ-82, Р-349, ЛТ-189	1,3	33	11,0	5,5
3	1986	ТБ-1, Р-306М, ЛТ-189	1,0	45	12,0	3,5

тельность описанного комплекта машин составила 5,44 м³ за 1 ч чистого времени или 35 м³ за смену при среднем объеме хлыста 0,24 м³, выработка на 1 чел.-день — 11,6 м³. Качество работ удовлетворительное.

Исследования проведены в основном на территории Ладвинского комплексного леспромхоза (среднетаежная подзона Карелии) в древостоевах различного породного и возрастного состава черничникового типа леса (табл. 1). В насаждениях в соответствии с ОСТ 5669-83 закладывались пробные площади, на которых проводили сплошной перечет деревьев, измеряли их высоту, определяли возраст древостоя, описывали живой напочвенный покров. Рубки осуществлялись преимущественно комбинированным способом. Интенсивность выборки по числу стволов с

учетом экземпляров, удаленных на волоках, составляла 29—64 %, по запасу — в зависимости от количества лиственных в составе насаждения.

На сплошную рубку при использовании данной техники приходилась минимально возможная площадь лесосеки, не более 13 %. Это достигнуто благодаря созданию относительно узких технологических коридоров: при проходных и санитарных выборочных рубках ширина пасечных волоков не превышала 3,5, магистральных — 4 м, при прореживаниях — соответственно 2,5 и 3 м. Такая ширина не отразилась на степени поврежденности древостоев и была достаточной для нормальной работы как колесных, так и гусеничных тракторов, а также сортиментовоза.

На обследованных лесосеках повреждаемость насаждений (количество

Повреждаемость древостоев при использовании различной техники, %

Источник повреждений	МТЗ-52, МТЗ-82 с ЛТП-2 и ПТН-30	Сучкорезно-раскряжевочные машины, сортиментовозы
Процессор и гидроманипулятор	—	52—71
Корпус трактора	59	0—15
Колеса, гусеницы, хлысты	41	14—48

Таблица 4

Зависимость повреждаемости от расстояния до волока, % к общему числу повреждений деревьев

№ пр. пл.	Год прове- дения рубки	Применяемая техника	Кол-во повреждений у деревьев, находящихся на расстоянии до волока, %				
			до 1	1,1—2	2,1—3	3,1—5	5,1—10
1	1985	МТЗ-82, Р-320, ЛТ-189	32	26	19	18	5
5	1985	ТБ-1, Р-306, ЛТ-189	32	18	20	20	10
1	1986	МТЗ-82, Р-349, ЛТ-189	61	23	16	—	—
3	1986	ТБ-1, Р-306, ЛТ-189	64	12	24	—	—
3	1985	МТЗ-82, ЛТП-2	78	18	4	—	—
4	1986	МТЗ-82, ПТН-30	90	5	5	—	—

Таблица 5

Распределение ошмыгов ствола в зависимости от их ширины и высоты расположения, %

№ пр. пл.	Год прове- дения рубки	Высота расположения, м				Ширина, см			Поврежденность ствола по периметру	
		до 0,5	0,6— 1,0	1,1— 2,0	свыше 2	до 5	6—10	свыше 10	до 1/3	свыше 1/3
1	1977	100	—	—	—	75	—	25	—	—
3	1982	94	—	—	6	70	15	15	—	—
4	1986	74	14	8	4	50	27	23	88	12
3	1985	—	—	—	—	54	35	11	—	—
1	1985	—	—	—	—	81	18	1	—	—
5	1985	—	—	—	—	69	26	5	—	—
1	1986	10	20	50	20	30	40	30	90	10
3	1986	13	22	47	18	42	32	26	90	10

Р-306, Р-349 и гидрозахватом (Р-320, сортиментовоз).

Наибольшая повреждаемость корневых систем наблюдается при работе Р-306 на базе ТБ-1 (35 %). На пр. пл. 1, где применяли агрегат Р-349, этот показатель еще больше (48 %), но здесь вступил в силу другой фактор — нагрузка на волок. Данная проба расположена около погрузочной площадки, и движение техники по ней в несколько раз интенсивнее.

Для установления полной картины повреждаемости древостоев во время лесозаготовительных работ выявляли распределение поврежденных деревьев по площади пасек (табл. 4). Установлено, что при использовании сучкорезно-раскряжевочных машин повреждаются деревья, находящиеся в основном в 5-метровой полосе от волока, т. е. в зоне действия гидроманипулятора. Причем в древостоях с меньшей густотой в глубине пасеки (далее 3 м от волока) повреждений не отмечалось. При трасовой трелевке до 90 % поврежденных деревьев находилось непосредственно у волока. Такое распределение при работе указанной техники закономерно и может измениться лишь в результате применения машин с

большим вылетом гидроманипулятора и при большей ширине пасеки.

Для разработчиков машин представляет интерес высота расположения ошмыгов по стволу (табл. 5). На участках, где испытывали колесные тракторы с лебедкой, 54—100 % повреждений, наносимых колесами и хлыстами, приходится на высоту дерева до 0,5 м. Появления их на большей высоте можно избежать, так как они имеют случайный характер. При использовании сучкорезно-раскряжевочных машин стволы деревьев наиболее уязвимы на высоте 0,6—3 м, т. е. в зоне действия гидроманипулятора (80—99 % всех ошмыгов ствола). Решающую роль в снижении этого показателя играет квалификация оператора.

Корневые системы повреждаются преимущественно гусеницами и колесами тракторов. Основными факторами в данном случае являются время проведения рубок, способ уборки поборочных остатков, главным — транспортная нагрузка на волок.

Обследование деревьев (см. табл. 5) показало, что на участках с применением сучкорезно-раскряжевочных машин преобладают длинные ошмыги: более 15 см (4—60 %), по ширине — сред-

поврежденных деревьев по отношению к общему числу стволов после рубки) составляла 3,1—14,3 % в зависимости от их густоты и применяемой техники (табл. 2). Однако процент повреждений, которые могут оказаться на дальнейшем состоянии дерева, значительно ниже (3,1—9,7 %). Под этими повреждениями подразумеваются ошмыги коры ствола шириной более $1/3$ периметра, ошмыги более $1/3$ кроны, наклон дерева свыше 15°, обрывы примерно $1/3$ корней, облом вершины и т. п. В результате этих повреждений дерево либо резко снижает прирост в высоту и по диаметру, либо загнивает, усыхает или вываливается.

Из данных табл. 2 следует, что повреждаемость древостоев при использовании на прореживаниях и проходных рубках колесных тракторов с навесной лебедкой, т. е. многократно апробированной технологией, в среднем составляет 7 %, причем менее половины приходится на опасные для насаждения повреждения. Более высокий процент повреждаемости (11—14,3) деревьев отмечался на площадях, где применяли сучкорезно-раскряжевочные машины. Экземпляры с сильными повреждениями в этих случаях составляли 6 % оставшегося после рубки древостоя. Увеличение повреждаемости при работе агрегатных машин по сравнению с трасовой трелевкой происходит по следующим причинам.

Конструктивные особенности машин Р-320 и Р-349 требуют направленного повала деревьев. При несоблюдении этого требования трактор вынужден маневрировать на волоке, заезжать на пасеку.

Большой габарит навесного процессора Р-306 затрудняет его «чистую» работу в густом насаждении. Уменьшение размеров (Р-306М) позволило снизить повреждаемость с 14,3 до 12 %.

Процессоры Р-306 и Р-306М установлены на тракторе ТБ-1, что привело к увеличению повреждений корневых систем.

Если технология проведения рубок с использованием навесного оборудования на МТЗ-82 достаточно отработана, то сучкорезно-раскряжевочные машины Р-320, Р-349, Р-306 являются опытными образцами, и немаловажное значение здесь имеет квалификация операторов.

Сучкорезно-раскряжевочные машины работают в комплексе с сортиментовозом, что увеличивает транспортную нагрузку на древостой.

Анализ причин повреждений (табл. 3) показал, что при подготовительных работах и валке деревьев повреждения имеют случайный характер (менее 1 %). При трасовой трелевке более половины их наносится корпусом трактора (59 %). Как правило, им подвергаются экземпляры, произрастающие непосредственно у пасечных и магистральных волоков.

При использовании сучкорезно-раскряжевочных агрегатов большая часть повреждений наносится процессором

ние, до 10 см (70—84%). При тросовой трелевке большую часть их составляют короткие, до 5 см (85%) и средние по ширине (87%). Это объясняется следующим образом. В данном варианте преобладает горизонтальное движение хлыстов, которые контактируют со стоящим деревом по касательной, площадь контакта небольшая. При работе сучкорезно-раскряжевочных машин движение хлыстов помимо горизонтального имеет вертикальное направление во время манипулирования процессором при подтаскивании хлыстов и их раскряжевке. Отсюда большая длина ошмыгов (иногда достигает 1—2 м).

Отмечено равное в процентном отношении количество ошмыгов шириной более $\frac{1}{3}$ периметра. Применяемая техника в данном случае роли не играла, так как повреждения возникали от соприкосновения хлыста или детали машины со стволовом по касательной.

В табл. 2 приведены данные о повреждениях, которые могут оказаться на дальнейшем состоянии дерева (около 50% общего числа). К ним относятся ошмыги длиной более $\frac{1}{3}$ периметра ствала (10—12%), обрывы корневых систем (7—47%) и многократные повреждения одного дерева (10—15%). Часто на стволе встречается до пяти ошмыгов и обрывы части корней. В совокупности эти повреждения опасны для дерева.

Наблюдения за поврежденными деревьями в 1977—1982 гг. показали, что мелкие ошмыги шириной до 5 см не влияют на физиологическое состояние дерева. В течение 5 лет у хвойных они полностью заплывают смолой, а в течение 10—15 лет у сосны полностью застают. У экземпляров с ошмыгами до $\frac{1}{3}$ кроны резкого ухудшения состояния также не происходит. При

ошмыгах ствола длиннее 10 см в молодняках и выше $\frac{1}{3}$ по периметру ствола наблюдается поредение и пожелтение хвои, раннее опадение листьев, уменьшение прироста в высоту. Обрывы корней помимо этого ведут к ветровалу. По нашим данным, обрыв от $\frac{1}{3}$ до $\frac{1}{2}$ корней в 33% случаев ведет к снижению прироста в высоту, в 8% — к усыханию деревьев, 34% — к ветровалу, в 25% случаев резких изменений состояния дерева за 3-летний период после повреждения не обнаружено.

На основе проведенных исследований можно сделать следующие выводы.

Технология рубок ухода с заготовкой сортиментов на волокнах в основном отвечает лесоводственным требованиям. При использовании сучкорезно-раскряжевочной машины и подборщика-сортиментовоза нет необходимости в разрубке широких волоков, что предопределяет относительно небольшую площадь сплошной рубки (12—14% общей площади лесосеки). Количество повреждаемых деревьев находится в допустимых пределах.

Наиболее приемлемой из испытанных сучкорезно-раскряжевочных машин является навесной процессор, монтируемый на стрелу гидроманипулятора. Дальнейшее совершенствование его с лесоводственной точки зрения должно вестись в направлении уменьшения его габаритных размеров и массы. Базой навесного процессора должно быть трехосное колесное шасси.

Лесоводственные показатели применения рассмотренных машин на рубках ухода будут улучшаться по мере совершенствования технологии, приобретения навыков управления и повышения квалификации трактористами и операторами.

водятся на 160 га, санитарные — на 90, проходные — на 30 и прореживание — на 20 га. Заготовленная древесина (10 тыс. м³) доставляется на переработку в цехи объединения. Ведутся также работы по благоустройству 20-километровой зоны Варшавского шоссе. На месте вырубок появляются новые леса. Каждый год вместе со своими добровольными помощниками, ребятами из школьного лесничества, Протасова закладывает 60 га культур. Приживаемость их — 96%.

Евгения Михайловна понимает, что важно не только вовремя посадить деревца, облесить вырубки, но еще сберечь посадки, сохранить и защитить лес в течение всей его жизни, сделать все, чтобы быстрее рос, давал больше древесины, пищевых продуктов, радовал своей красотой людей. Поэтому много внимания уделяется биологическим методам борьбы с вредителями и болезнями леса, охране его от самовольных порубок и пожаров. Большую помочь лесоводу оказывают зеленый и голубой патрули, в состав которых входят ученики из близлежащих школ, юные любители природы.

В своей повседневной работе лесничий опирается на передовиков производства, проработавших в отрасли уже не один десяток лет и внесших весомый вклад в улучшение лесного дела Подмосковья. Среди них — лесники А. В. Порватов, И. М. Занегин.

Коллектив Вороновского лесничества неоднократно завоевывал классные места в социалистическом соревновании. Из года в год успешно выполняя государственный план и принятые социалистические обязательства, оно стало одним из лучших не только в лесхозе, но и в объединении.

За добросовестное отношение к труду, умелое руководство, целеустремленность и принципиальность в решении поставленных задач Е. М. Протасова неоднократно награждалась Почетными грамотами. Она отмечена знаками «За долголетнюю и безупречную службу в Государственной лесной охране СССР» (X и XX лет).

Ветеран и ударник коммунистического труда Евгения Михайловна и сегодня в первых рядах работников лесного комплекса страны.

Л. РУДСКИЙ

ЛЕСОВОДЫ СТРАНЫ СОВЕТОВ

ЛЕСНИЧИЙ

После окончания в 1960 г. Крапивенского техникума лесного хозяйства (Тульская обл.) Евгения Михайловна Протасова была направлена на работу в Подольский лесхоз (ныне объединение «Подольсклесхоз» Московского управления лесного хозяйства), где и трудится до сих пор. Сначала была техником-лесоводом, потом помощником лесничего Лукошинского лесничества. В 1975 г. ее назначили на должность помощника лесничего Вороновского лесничества (Вороновский лесхоз), а в 1980 г. — лесничим.

Хрупкая миловидная женщина сумела сплотить вокруг себя преданных делу людей. Лесники, механизаторы, лесокультурницы трудятся на совесть, стараются, чтобы леса Подмосковья были ухожены, радовали глаз и, конечно же, давали как можно больше качественной продукции. А это, как известно, не так уж и легко.

Гослесфонд лесничества составляет 6307 га, причем все леса первой группы. И Евгении Михайловне приходится немало делать, чтобы содержать их в надлежащем порядке. Ежегодно рубки ухода про-

СОХРАНИТЬ И ВЫРАСТИТЬ ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ — ВАЖНЕЙШАЯ ЗАДАЧА ЛЕСОВОДОВ

П. Н. АЛЕНТЬЕВ, доктор сельскохозяйственных наук, заслуженный лесовод РСФСР [ЦНИИЛГиС]

Поставленный редакцией журнала на обсуждение вопрос о положении дел в лесовосстановлении (1987, № 8) имеет исключительно важное значение в отношении дубрав.

Проблему восстановления дубрав в последние 40 лет пытались решить путем расширения площадей культур, часто без учета их целесообразности и возможностей хозяйств по обеспечению необходимых уходов. При этом занимали почти все вырубки, в том числе и удовлетворительно возобновившиеся, уничтожая подрост дуба и ценных его спутников.

Перевод культур в покрытые лесом земли осуществляли, как правило, формально по достижении ими 5—6-летнего возраста. В дальнейшем никто не нес ответственности за их судьбу, оставленные без надлежащего ухода они в массе гибли. И только на тех площадях, где проводили достаточный лесоводственный уход до выхода дуба в первый ярус, образовались ценные насаждения.

В известном Шиповом лесу (Центральная лесостепь) из 16 тыс. га культур дуба, созданных за период с 1875 по 1954 г. на вырубках, к 1960 г. сохранилось только 2,1 тыс. га, или 13 % [1]. Благодаря совершенствованию способов посева (посадки) и лесоводственного ухода в дальнейшем сохранность несколько повысилась. В 1983 г. искусственные дубовые насаждения составляли около 20 % покрытых лесом земель. К этому времени площадь всех заложенных за 110 лет культур в Шиповом лесу приблизилась к площади массива — 31 тыс. га.

Примерно такая же картина наблюдается на Северном Кавказе, несмотря на то, что культуры дуба здесь начали создавать, имея полувековой опыт Шипова леса. В 1923—1930 гг. здесь закладывали в среднем 102 га в год, а в 1961—1980 гг. — 4,5 тыс. га. При массовом обследовании посадок прежних лет на вырубках выявлено резкое снижение их сохранности с возрастом. Так, в 1—2-летнем возрасте она была 80—88 %, в 3—5-летнем — 66, 14—22-летнем — 23, 23—29-летнем — 18 %. В то же время на безлесных территориях культуры почти полностью сохранились. Из 20 тыс. га, заложенных в 1923—1960 гг. на вырубках, погибло 16,7 тыс. га, ущерб по прямым затратам составил 2,7 млн. руб. Причем на значительных площадях произошла смена дуба на малоценные породы, а ущерб от этого в 6—7 раз больше.

В данном регионе культуры, созданные на вырубках, подвергаются угрозе заглущения порослью лиственных пород до 15—25 лет, пока не выйдут в первый ярус, и судьба их зависит от освещения. Следует отметить, что массовая гибель насаждений светолюбивой сосны от заглущения порослью происходит в первые 5—10, дуба — с 8—10 лет. На практике внимание к ним ослабевает после передачи в покрытые лесом земли, т. е. именно тогда, когда они больше всего нуждаются в освещении.

На неудовлетворительное состояние культур дуба на вырубках мы обращали внимание общественности еще 30 лет назад [2]. Предлагалось осуществлять контроль за ними до выхода дуба в первый ярус, после чего их можно считать благонадежными, с 5 до 20 лет через каждое 5-летие проводить инвентаризацию, для раз-

ных возрастов установить критерии качества.

В дальнейшем вопросы повышения эффективности лесовосстановления в дубравах неоднократно ставились нами на региональных и Всесоюзных научно-технических конференциях и совещаниях, коллегии Министерства лесного хозяйства РСФСР, в печати. Однако сложившаяся система оценки качества лесовосстановления по площади не выращенных насаждений ценных пород, а переведенных в покрытые лесом земли продолжала действовать. Очевидно, такая система устраивала многих, создавая иллюзию высокой результативности лесокультурного производства.

Сейчас имеется достаточно данных, позволяющих разработать в зональном разрезе и по типам условий произрастания показатели качества частичных культур дуба, сосны и других пород с момента передачи их в покрытые лесом земли до выведения в первый ярус, когда лесокультурное производство можно считать завершенным. Рассмотрим эти критерии на примере культур дуба в свежих и влажных дубравах. При разработке их необходимо исходить из целей, ради достижения которых выращивают древостой.

В свежих и влажных дубравах целью является выращивание биологически устойчивых высокопродуктивных насаждений. Принимая во внимание дефицитность и ценность деловой древесины дуба (в 10 раз дороже дров), а также склонность породы к искривлению ствола и разрастанию сучьев, следует иметь в виду не только количественную, но и качественную продуктивность, характеризующуюся товарной структурой древостоев, а в молодом возрасте — прямизной стволов и очищением их от сучьев. Низкая товарная структура может быть обусловлена режимом выращивания или наследственными качествами желудей. О роли последних свидетельствуют результаты обследования 32 участков 30—55-летних культур дуба черешчатого и Гартвиса, проведенного нами в 1981—1985 гг. в равнинной части

Краснодарского края. Для большинства из них характерны хороший рост (16—1 классы бонитета), но низкая товарность. На 10 участках доля деловых стволов составила 40—62 % общего числа, на остальных — до 13 % или они совсем отсутствовали. В последнем случае это были культуры, заложенные желудями из низкотоварных древостоев, обесцененных в прошлом длительными приисковыми рубками.

К показателям качества частичных культур, переведенных в покрытые лесом земли до выхода в первый ярус, можно отнести: среднюю высоту, густоту (число деревьев на 1 га), сохранность, сомкнутость, продуктивность. Но здесь необходимо учитывать, что ряды частичных культур дуба на вырубках размещают на разных расстояниях (от 5 до 9 м) в зависимости от состояния естественного возобновления [3], в связи с чем число растений на 1 га недостаточно отражает густоту культур. Значительную трудность вызывает и правильное определение степени сомкнутости в рядах глазомерным путем. С учетом сказанного вместо густоты и степени сомкнутости предлагаем параметр — число нормально развитых относительно равномерно размещенных деревьев на 100 м ряда (полосы), при котором обеспечивается сомкнутость крон 70 % и более (при меньшей снижается устойчивость дуба в конкурентной борьбе с другими породами и напочвенным покровом). Исследованиями установлено, что в условиях свежей и влажной дубрав указанная сомкнутость 6-, 10-, 15- и 20-летних культур обеспечивается при наличии соответственно 90, 80, 70 и 55 нормально развитых деревьев на 100 м ряда (полосы).

По результатам массовых замеров частичных культур дуба разного возраста нами разработана и в 1980 г. предложена шкала роста в высоту насаждений дуба, сосны и каштана съедобного от 1- до 25-летнего возраста на вырубках наиболее распространенных типов условий произрастания [4]. Показатели качества стволов дуба (для 10—19-летних — процент прямых, для 20—25-летних — деловых) разработаны на основе изучения динамики формирования качественной структуры искусственных дубовых насаждений [3]. При указанных в таблице показателях

качества стволов к 40—50-летнему возрасту формируется древостой 1—2-го классов товарности. Приведенные исследования позволили разработать требования к качеству 6—25-летних культур дуба. В переведенных в покрытые лесом земли его не должно затенять естественное возобновление. Оптимальные условия светового режима создаются при наличии коридоров, ширина которых в 1,5—1,7 раза больше, чем разница между высотой их и культур. Например, если высота первых 5, а вторых — 3 м, то ширина должна быть $(5-3)1,5=3$ м. В дальнейшем, с переходом к уходу на всей площади, следует стремиться к тому, чтобы максимальная высота второстепенных пород, удаленных от рядов на 2, 3 и 4 м, не превышала культуры соответственно на 3, 4 и 5,5 м. Установлено, что для выведения дуба в первый ярус на вырубках, возобновившихся грабом, требуется одно—два коридорных освещения, омоложение поросли в кулисах и две прочистки. При таком режиме выращивания формируются высокопродуктивные и высокотоварные древостои. К моменту выведения дуба в верхний ярус в составе принимает участие естественное возобновление, однако культивируемых деревьев должно быть не менее 6 ед. в культурах 1-го класса качества и 5 ед.—2-го.

Граб в междурядьях до 30 лет растет в одном пологе с дубом, несколько возвышаясь над ним, затем постепенно отстает. При

своевременном проведении рубок ухода участие семенного дуба в смешанном насаждении к 20—25 годам достигает 20—40 %.

Инвентаризацию и оценку качества всех переведенных в покрытые лесом земли культур в возрасте от 6 до 20—25 лет (в зависимости от возраста выхода в первый ярус) следует проводить 1 раз в 5 лет, поручив эту работу лесоустроителям (1 раз в 10 лет) и контрольной станции лесных семян (в межлесоустроительный период).

Перевод искусственного лесовосстановления на этап расчет и разработка схемы мероприятий, обеспечивающей преемственность ответственности и поощрение за качество выращиваемые на вырубках культуры до выхода в первый ярус, позволит повысить сохранность и продуктивность.

Проблему повышения эффективности лесовосстановления в дубравах Северного Кавказа можно решить путем правильного сочетания естественного возобновления и искусственного лесовосстановления. Максимальное использование подроста дуба и его спутников на лесосеках позволит не только вырастить биологически устойчивые и высокопродуктивные насаждения, но и лучше сохранить лесную среду: В отличие от дубрав лесостепи современные спелые и перестойные древостои на Северном Кавказе в большинстве своем образовались в результате зарастания полян, пашни и лугов [3]. Появившаяся после

Требования к качеству частичных рядовых культур дуба черешчатого с момента перевода в покрытые лесом земли до выхода в первый ярус (свежие и влажные дубравы Северного Кавказа):

Возраст, лет	Наличие здоровых нормально развитых стволов, шт./100 м (не менее)	$H_{ср}, м$ (не менее)	Наличие прямых стволов, % (не менее)
6	90/90	2,0/1,5	—
7	88/88	2,5/1,9	—
8	85/85	3,0/2,3	50/35
9	82/82	3,6/2,9	50/35
10	80/80	4,1/3,3	50/35
11	78/78	4,6/3,9	50/35
12	76/76	5,3/4,6	53/37
13	74/74	5,9/5,1	56/38
14	72/72	6,4/5,5	60/40
15	70/70	6,9/5,9	60/40
16	67/67	7,4/6,4	60/40
17	64/64	8,0/6,9	61/41
18	61/61	8,5/7,4	62/42
19	58/58	9,0/7,8	63/43
20	55/55	9,5/8,3	—
25	42/42	11,5/10,3	—

Примечание. 1. В числителе — 1-й класс качества, в знаменателе — 2-й. 2. Деловых стволов в 20-летних культурах 1-го класса качества ≥ 60 , 2-го ≥ 40 %; в 25-летних — соответственно ≥ 65 и ≥ 50 %.

рубки поросль дуба является первым порослевым поколением и представляет ценность при лесо-восстановлении. На удовлетворительное семенное возобновление вырубок можно рассчитывать примерно на 40—50 % их площади, а значит, на такой же площади — сократить создание культур, обеспечив надлежащий уход до выхода дуба в первый ярус.

К сожалению, сохранение самосева и подроста при лесозаготовках не стало основным мероприятием в хозяйствах. Учет возобновления при отводе лесосек в рубку не проводится, наличие подроста в лучшем случае определяется визуально. В лесорубочные билеты количество подлежащего сохранению подроста не записывается совсем или указывается намного меньше, чем имеется. Не сопоставляется и количество его до и после рубки. Как правило, отсутствуют технологическая дисциплина и лесохозяйственный контроль. Сроки рубок устанавлива-

ются не с учетом сохранения подроста, а исходя из интересов лесоэксплуатации.

Рациональному использованию естественного возобновления и сохранению лесной среды способствовали бы введение весомых экономических стимулов за сохранение подроста при лесозаготовках и ужесточение санкций за уничтоженный.

Список литературы

1. Алеントьев П. Н. Итоги лесокультурных опытов в Шиповом лесу.—Автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. с.-х. наук. Воронеж, 1961. 24 с.
2. Алеントьев П. Н. Культуры дуба на лесосеках и под пологом леса.—Сб. трудов по лесному хозяйству Шиповской ЛОС, вып. 1, 1958, с. 203—243.
3. Алеントьев П. Н. Восстановление дубовых лесов Северного Кавказа и повышение их продуктивности. Майкоп, 1976. 228 с.
4. Алеントьев П. Н. Качество культур, переведенных в покрытую лесом площадь.—Лесное хозяйство, 1980, № 1, с. 34—39.

УДК 630*232

О СОЗДАНИИ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ ДУБОВО-ЕЛОВЫХ КУЛЬТУР В ЗАПАДНОЙ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

М. И. КАЛИНИН, доктор сельскохозяйственных наук; Н. Х. ОСМОЛА, кандидат сельскохозяйственных наук; Ю. М. ДЕБРЫНЮК, аспирант ЛЛТИ

Одним из эффективных способов повышения интенсификации использования земель лесного фонда является создание смешанных насаждений из хозяйственно ценных и быстрорастущих пород. При оптимальном подборе их обеспечиваются лучшие биологическая устойчивость и породный состав, а также высокая продуктивность будущих лесов.

В равнинной части запада Украины к числу самых ценных лесообразующих пород относится дуб черешчатый, поэтому имеющийся лесокультурный фонд нужно максимально использовать для создания культур из него. Вместе с тем потенциальные возможности почвенно-климатических условий поз-

воляют повысить продуктивность ценных древостоев дуба вводом быстрорастущих пород. По имеющимся данным, участие хвойных содействует мобилизации питательных веществ в почве, усиливает переход их в легкоусвояемые формы. В частности, для повышения общей продуктивности целесообразно в насаждения дуба вводить лиственницу европейскую, а в сугрудах — сосну обыкновенную [2].

Более сложен и менее изучен вопрос о возможности использования в качестве компонента смешанных дубовых культур ели обыкновенной за пределами ее естественного ареала. Наряду с известными случаями неудовлетворительного состояния таких культур [3] есть описания биологически устойчивых и высокопродуктивных с запасом стволовой древесины в 70—80-летнем возрасте, достигающим 600—700 м³/га. Де-

ло в том, что влияние ели на рост и продуктивность дуба оказывается неодинаково в разных лесорастительных условиях. Известно, что конкурентоспособность ели в ацидифильном варианте дубрав выражена лучше, чем в кальциево-нитрофильном, а рост ее во влажных типах лесорастительных условий происходит интенсивнее, чем в сухих.

При изучении 17—60-летних дубово-еловых культур в сухих и влажных грабовых дубравах на се-рых лесных оподзоленных суглинистых почвах в гослесфонде Львовской, Тернопольской, Ровенской и Хмельницкой обл. установлено, что участие определенного количества ели существенно повышает общую продуктивность и при правильно подобранный схеме смешения не снижает продуктивность основного компонента — дуба черешчатого (см. таблицу).

О характере влияния схемы смешения (пр. пл. 1 — кулисное, пр. пл. 2 — шахматное) на состояние произрастающих в сухой дубраве (Львовский лесхоззаг) культур свидетельствуют данные их обследования в 17-летнем возрасте. Стволовая древесина дуба составляет 28 (пр. пл. 1) и 58 % (пр. пл. 2) общего запаса, хотя разница в долевом участии его не превышает 10 %. Деревья дуба и ели на пр. пл. 2 в среднем выше, чем на пр. пл. 1, соответственно на 15 и 26 %, превышение прироста составляет 14 и 25 %; диаметр их почти одинаков.

Долевое участие дуба по запасу на пр. пл. 1 уменьшилось с 60 до 30 %, ели — на столько же увеличилось; на пр. пл. 2 изменения в составе менее существенны. Как видим, шахматное смешение (размер «шахматок» для дуба — 25×26, для ели — 10×25 м) дает лучшие результаты, обеспечивая необходимое сохранение первоначального участия и высокую продуктивность главной породы. При кулисном смешении трех рядов дуба с двумя рядами ели с шириной между рядами 2 м доминирующее положение занимает последняя.

Несколько иные взаимоотношения складываются между дубом и елью при рядовом размещении. В этом случае с увеличением возраста наблюдаются снижение конкурентоспособности дуба и даже его выпадение. При одинаковом первоначальном участии по-

род к 34 годам запас стволовой древесины дуба не превышал 24 % (пр. пл. 3), а в 40-летнем насаждении его уже не было совсем. Почти такая же закономерность характерна и для 60-летних дубово-еловых культур (пр. пл. 5); здесь лишь проведение определенных лесохозяйственных мероприятий позволило сохранить небольшое количество (4 %) дуба.

Общий запас стволовой древесины составляет в возрасте 34 лет 227, 40 — 376 и 60 — 511 м³/га. Однако из-за неправильно выбранной схемы смешения и несвоевременного проведения рубок ухода не удалось создать высокопродуктивное дубово-еловое насаждение с преобладанием коренной породы — дуба черешчатого.

Во влажных дубравах смешанные насаждения (пр. пл. 6, 7, 8) значительно продуктивнее, чем в свежих. Заметное влияние на их рост и продуктивность оказывают особенности смешения и размещения пород на лесокультурной площади. При кулисном смешении и ширине междурядий 3 м види-

мого угнетения дуба елью не отмечено. На пр. пл. 6 (24 года) общий запас древесины — 202,3, стволовой дуба — 54, на пр. пл. 7 — соответственно 174,5 и 94,2 м³/га. Средняя высота обеих пород одинакова, но диаметр дуба несколько меньше. В варианте со смешением по схеме два ряда дуба и четыре ели (пр. пл. 6) число последней было в 1,5 раза больше, а в варианте четыре ряда дуба и два ели (пр. пл. 7) — в 2,3 раза меньше. Результат нарушения соотношения мы видели выше: при равных прочих условиях, но большем участии ели общий запас древесины выше на 14 %. Правда, в варианте с меньшим участием ели вырос запас древесины дуба, но однаковое относительное увеличение не обеспечило сохранения общего запаса на прежнем уровне, поскольку абсолютный запас древесины дуба намного меньше абсолютного запаса древесины ели.

Таким образом, учитывая, что данные лесорастительные условия в наиболее полной мере соответствуют эколого-биологическим особенностям дуба черешчатого.

того, в древесине которого нуждается народное хозяйство, оптимальным следует считать кулисный способ смешения по схеме четыре ряда дуба и два ели с шириной междурядий 3 м, что обеспечивает участие ели в пределах 20—30 %. Возможное угнетающее влияние ели в старших возрастах может быть устранено рубками ухода. При уменьшении расстояния между рядами до 2 м рост дуба существенно ухудшается. Так, на пр. пл. 8 в 19-летних культурах средняя высота ели на 36 и диаметр на 27 % лучше соответствующих показателей дуба; средний прирост его в высоту на 26 и по диаметру на 27 % меньше, чем в варианте с шириной междурядий 3 м.

Результаты проведенных исследований позволяют сделать следующие выводы.

В западной лесостепи, характеризующейся благоприятными почвенно-климатическими условиями, в свежих и влажных дубравах общую продуктивность насаждения значительно повышает участие ели — до 20—30 % общего чис-

Лесоводственно-таксационная характеристика насаждений

Схема смешения пород; размещение посадочных мест, м	Порода	Число деревьев на 1 га	H _{ср} , м	D _{ср} , см	Запас, м ³ /га	Средний прирост		Состав	
						по H, м	по D, см	первоначальный по числу посадочных мест	таксационный по запасу в период исследования
Пр. пл. 1, Д ₂ ГД, 17 лет									
3р.Д2р.Е; 2×0,6	Дуб Ель	1770 1270	6,4 8,0	5,3 8,3	19,5 50,3	0,38 0,47	0,31 0,49	6Д4Е	3Д7Е
Пр. пл. 2, Д ₂ ГД, 17 лет									
11р.Д3р.КЛ 5р.Е 5р.Е3р.Кл 11р.Д; шахматное смешение 2×0,7	Дуб Ель Клен	3500 800 500	7,5 10,7 7,2	4,8 8,3 2,3	42,3 29,7 1,0	0,44 0,63 0,42	0,28 0,49 0,14	7Д2Е1Кл	6Д4Е, ед.Кл
Пр. пл. 3, Д ₂ ГД, 34 года									
1р.Д1р.Е; 2×0,5	Дуб Ель	690 1160	17,3 17,5	11,0 15,4	45,1 181,6	0,51 0,51	0,32 0,45	5Д5Е	2Д8Е
Пр. пл. 4, Д ₂ ГД, 40 лет									
1р.Д1р.Е; 2×1	Дуб Ель	100 1500	6,5 18,0	4,5 18,8	0,7 375,0	0,16 0,45	0,11 0,47	5Д5Е	10Е, ед.Д
Пр. пл. 5, Д ₂ ГД, 60 лет									
1р.Д1р.Е; 2×1	Дуб Ель	580 700	13,5 26,0	7,8 28,0	20,5 490,0	0,22 0,43	0,13 0,47	5Д5Е	10Е+Д
Пр. пл. 6, Д ₃ ГД, 24 года									
2р.Д4р.Е; 3×0,7	Дуб Ель	750 1100	14,4 14,6	10,2 13,7	54,1 148,2	0,60 0,61	0,43 0,57	3Д7Е	3Д7Е
Пр. пл. 7, Д ₃ ГД, 24 года									
4р.Д2р.Е; 3×0,6	Дуб Ель	1460 630	14,2 14,8	9,5 12,3	90,2 84,3	0,59 0,62	0,40 0,51	7Д3Е	5Д5Е
Пр. пл. 8, Д ₃ ГД, 19 лет									
2р.Д3р.Е; 2×0,7	Дуб Ель	970 1320	7,8 12,2	7,2 9,9	20,0 81,3	0,41 0,64	0,38 0,52	4Д6Е	2Д8Е

ла деревьев при своевременных и качественных лесоводственных уходах.

В отличие от других спутников дуба ель выступает как главная порода и образует большой запас древесины. Выращивание дубово-еловых культур позволяет решить задачу формирования полно-древесных, хорошо очищенных от сучьев высококачественных стволов и повышения выхода хозяйствственно ценной древесины дуба.

При порядном смешении ель занимает доминирующее положение, а к 40—60 годам дуб почти полностью выпадает, значит, такая схема неприемлема.

Хороший результат дает смешение кулисами при ширине между рядов 3 м и участии ели, достигающем 30—59 %, хотя во влажных дубравах ее конкурентоспособность проявляется сильнее.

Выбор схемы смешения пород, направленности и последующих рубок ухода зависит от целей выращивания, от того, в какой древесине оказывается большая потребность.

Уменьшение ширины между рядов в кулисах до 2 м недопустимо, так как ель угнетает дуб, что в конечном итоге приводит к полному его выпадению.

Закладка дубово-еловых культур вовсе не означает, что обе породы должны иметь одинаковый возраст рубки. Введение ели обыкновенной позволяет обеспечить подгон дубу, формирование у него прямого и очищенного от сучьев ствола, а саму ель использовать в качестве уплотнителя с поэтапной выборкой на новогодние елки, получением хвойной лапки и деловой древесины. За один оборот рубки дуба можно провести три четверти приема рубки ели, что существенно повысит общую продуктивность культур и даст дополнительно еловую древесину.

Список литературы

1. Зражва С. Г. Особенности роста дубово-еловых культур в Прут-Днестровском лесохозяйственном районе.— Научн. труды УСХА, 1983, с. 42—45.

2. Кальной П. Г., Гордиенко М. И., Корецкий Г. С. Лесные культуры. Киев, 1986. 248 с.

3. Пастернак П. С., Чернявский Н. В., Богомолов Л. П., Игнатенко В. А. Взаимодействие и жизнеспособность ели и дуба в условиях свежих дубрав лесостепи Украины.— В кн.: Лесоводство и агролесомелиорация. Киев, 1982, с. 20—24.

УСКОРЕНИЕ РОСТА ДУБА В ПОЛЕЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ ПОЛОСАХ

Г. ЧЕРЕДНИЧЕНКО

При создании полезащитных насаждений, которые имеют исключительно большое значение в борьбе с засухой, суховеем, эрозией почв и способствуют повышению урожайности сельскохозяйственных культур, в качестве главной породы используют в основном дуб черешчатый (обыкновенный). О его биологических особенностях и возможностях применения в целях защиты колхозно-свекольных полей и пойдет речь.

Дуб долговечен и устойчив при разного рода климатических неизгодах (бурях, снеголомах и пр.). Он имеет высококачественную древесину с красивой текстурой, дает урожай ценных желудей и хорошо растет в пределах ареала. Но из-за незначительного прироста в первые годы его издавна, при практикуемом недостаточно совершенном способе посадки, считают медленнорастущей породой. Проф. Г. Ф. Морозов в свое время писал по этому поводу: «Дуб — порода медленнорастущая в ранней молодости, когда он обычно имеет способность куститься и потому хорошо растет в высоту только при наличии подгонных пород или, как выражаются лесоводы, шубы».

Но в каком именно возрасте надо высаживать подгонные породы, чтобы дуб рос лучше (одновременно или на 2—3 года позже), на сколько увеличивается прирост при отенении и лучшем обеспечении мочковатой корневой системы микоризой и питанием, все это мало изучено, не конкретизировано и в литературе недостаточно освещено. Нет рекомендаций и по оптимальному размещению спутников для создания дубу бокового отенения.

При отсутствии спутников дуб в первые годы «сидит», давая прирост всего 20—35 см. Очевидно, по этой причине во втором разделе Инструкции Министерства сельского хозяйства УССР (1979 г.) и первом разделе Инструктивных указаний Министерства сельского хозяйства СССР (1873 г.) сказано,

что в целях ускорения защитного действия полос из дуба, сосны и других медленнорастущих пород в опушечный ряд надо вводить быстрорастущие. Вот только породы такие не названы.

По-видимому, имеется в виду недолговечный тополь, так как, по рекомендации УкрНИИЛХА, во многих областях республики по границам полей севооборотов размещены полосы из него, которые засоряют поля корневыми отпрысками и опущенными семенами, образующими летние «метели». В то же время в Инструкции не только не говорится, но даже и намека нет на то, что повышения защитного влияния дубовых полос следует добиваться за счет научно обоснованного воздействия спутников-стимуляторов на биологическую особенность степного богатыря и путем ускорения его роста на открытом поле с первого же года.

Но, к сожалению, такое нужное боковое воздействие спутников в первые годы устранено, поскольку сеянцы рекомендуется размещать в рядах одиночно через 1—1,5 и саженцы — через 3 м, ширину между рядами принимать 3—4 м, чтобы обеспечить многолетний (8—12 лет и более) механизированный уход за почвой. Словом, от бокового отенения, так необходимого в первые 12—16 лет, отказались. Дуб стал частично его получать лишь на 8—13-м году жизни. В результате отсутствие отенения и дорогостоящих уходов за почвой (уже после 5 лет хозяйства обычно проводят его нерегулярно), изобилие сорняков и выпас скота сильно тормозят рост дуба и нередко он гибнет либо единично сохраняется среди малоценных пород.

От изреженности дуба и его спутников молодые, несокрушающиеся защитницы полей начинают массово гибнуть в дернине. Например, в Харьковской обл. с 1971 г. за 10 лет списано 1847, Полтавской — 3586 га, или 43 %. Очевидно, настало время серьезно спросить с тех, кто продолжает применять неэффективные мето-

для создания полезащитных насаждений, не организует уход за почвой. Акад. Г. Н. Высоцкий в свое время говорил, что основной успех в этом деле — быстрое смыкание с преобладанием главной породы, что успешно достигается, по сути, лишь в полосах группово-рядового способа.

Казалось бы, массовая гибель молодых полос, недостаточная их эффективность, раскорчевка в 50 лет, вынужденная замена дуба тополем или акацией белой должны заставить, наконец, серьезно подумать о необходимости совершенствования метода создания дубовых лесных полос. Однако и специалисты, и ученые, как видно, недостаточно заботятся о том, чтобы ускорить в культурах рост многовекового дуба. Так, в УкрНИИЛХА просто уклонились от выполнения рекомендаций бывшего Главного управления полезащитного лесоразведения при Совете Министров СССР по закладке в колхозах и совхозах республики производственно-опытных дубовых полос группово-рядовым способом, надеясь найти сторонников и в Минлесхозе УССР. В результате автору указанного способа не удалось не только получить какую-либо помощь, но даже ознакомить с разработками со-трудников института. Все усилия их были сосредоточены лишь на том, чтобы помешать проверке эффективности группово-рядового способа. Более того, «Укрземпроект», ориентируясь на позицию УкрНИИЛХА, не проектирует его применение (даже на участках 0,5—1 га, куда нет смысла доставлять лесопосадочную машину), хотя в названных Инструктивных указаниях и Инструкции ясно сказано: «При положительном местном опыте допускается создание защитных лесных насаждений группово-рядовым... и другими способами».

Ведь выявленное в производственных условиях положительное влияние бокового отенения на рост дуба вызвало у многих ученых и специалистов большой интерес. В процессе изучения его стимулирующего воздействия, изучения создаваемого режима питания для каждого дубка и его улучшения, которые активизируют с первого года самоподгон и естественный отбор, ускоряя рост дуба (что не достигается при других способах), мной был разработан и в 1948 г. предложен способ

группово-рядовой посадки дубовых полос. Заключается он в следующем: каждые семь однолетних сеянцев, имеющих мочковатую корневую систему в симбиозе с микоризой, высаживаются в группах основных рядов весной или осенью на расстоянии 20—26 см с одновременным размещением вокруг них однолетнего кустарника и такого же возраста сопутствующей породы (Вестн. с.-х. науки, 1967, № 5).

Уже на 2—5-м году спутники создают боковое отенение и являются для главной породы, в данном случае дуба, биологическим стимулятором. Многолетний опыт показал, что группы можно размещать перпендикулярно полосе и не на одной линии, а в основных рядах — через 3—3,5 м. При этом 80—85 % сеянцев высаживают однорядной лесопосадочной машиной, остальные — во время осмотра и оправки вводят в биогруппы под меч Колесова. Уход за почвой осуществляют механизмами путем «седлания» почти так же, как и при других способах. На 4-м году перед полным смыканием используют культиватор конный или с трактором ДТ-20 и ДТ-20К, что позволяет почти в 2 раза сократить трудоемкие уходы за почвой.

В целях создания долговечных дубовых лесных полос бывшим Главным управлением полезащитного лесоразведения при Совете Министров СССР было рекомендовано Министерству сельского хозяйства УССР, Министерству совхозов УССР и Министерству лесного хозяйства УССР применить на ряде предприятий указанный способ, поскольку он позволяет сократить срок дорогостоящих трудоемких уходов за почвой с 8—12 до 4 лет и ускорить в условиях сухой дубравы рост дуба в первые годы, что представляет большую экономическую и биологическую ценность. И вот, несмотря на ряд ведомственных помех, все же было организовано изучение и впервые прослежен ход роста дуба в лесных полосах на протяжении трех десятилетий, что дало ценные данные для полезащитного и агролесомелиоративного лесоразведения.

Например, в совхозе им. Красной Армии (Полтавская обл.) лучшие дубки в 2-летних полосах имели высоту 0,8—1,15, в 7-летних — 4—5 м, образующих защитную высоту при приросте до

0,6 м (как и тополь в аналогичных лесорастительных условиях). Контролем для первых повсеместно были полосы гнездового посева и одиночной рядовой посадки (Лесное хозяйство, 1971, № 5). Оказалось, что в контрольных полосах дуб ни в одном случае не имел большей высоты, чем в группово-рядовых, даже при срастании корневых систем, о чем в свое время много писали.

Многолетний производственный опыт убедительно показал, что ввод одновременно с посадкой дуба спутников-стимуляторов роста и использование других факторов группово-рядового способа позволяют значительно ускорить образование лесной подстилки и рост главной породы и тем самым повысить защитную эффективность дубовых полос (без тополя). Поэтому Главное управление полезащитного лесоразведения при Совете Министров СССР в 1952 г. рекомендовало размещать так соответствующие породы в 4-метровых междуурядьях и при гнездовом посеве (правда, составителями Инструкции автор не был назван).

Остановимся далее на приросте дуба в первые годы по диаметру. Например, в одной из полос группово-рядовой посадки прифермского севооборота Новоюрьевского отделения совхоза «Юбилейный» (Николаевская обл., степная зона) сопутствующая и кустарниковая породы были высажены лишь в основных рядах, в 4-метровые междуурядья их не вводили. В результате у дуба на высоте 0,7—1,2 м появились мощные ветви, от которых стволы начали очищаться лишь после полного смыкания крон, а до этого их развитие отрицательно сказывалось на росте молодых деревьев главной породы. Защитная высота этой полосы на 17-м году была на 0,9 м меньше, чем соседней группово-рядовой 159, где в широких междуурядьях высаживали два ряда сопутствующей породы. Высота обеих полос с примерно одинаковым диаметром дуба, несмотря на некоторые отклонения от основной схемы способа, была на 1,2—1,7 м больше по сравнению с контрольными.

Средний и максимальный диаметры дуба в течение периода изучения были во всех случаях большими: в 17-летней опытно-производственной группово-рядовой полосе 159 совхоза «Юби-

лейный» — соответственно 11,6 и 17,3 см, в контрольной (17 лет, гнездовой посев) 159а — 8,9 и 13,1 см; в совхозе им. Карла Либкнехта (Харьковская обл., лесостепь) в опытно-производственной полосе 35 такого же возраста — 9,6 и 16,3 см, в контрольной 12 (17 лет, рядовая посадка) — 6,5 и 11,3 см. Как видим, в первом случае в группово-рядовой полосе средний диаметр дуба больше на 2,7, максимальный — на 4,2 см, во втором — на 3,1 и 5 см, что также говорит о лучшей биологической эффективности и преимуществе способа.

При многолетних исследованиях хода роста дуба и защитной эффективности лесных полос, созданных группово-рядовым и другими способами, нам оказывали необходимую помощь в виде консультаций сотрудники кафедр лесной таксации и лесной мелиорации УСХА, а также специалисты предприятий.

Результаты длительного изучения показывают, что на открытом поле в сухой дубраве дуб может давать почти такой же прирост, как и тополь. Кстати, по данным А. В. Прилуцкого (Лесоводство и агролесомелиорация, 1965, № 1), на Полтавщине при обычной обработке почвы в сухой дубраве средний прирост тополя составил 41,2, в свежей — 68 см, т. е. почти такой же, как у дуба в группово-рядовых полосах.

Просто удивительно, что дуб упорно относят к медленнорастущим породам. И вызвано это тем только, что до сих пор не используется его биологическая особенность, открывающая возможность получить намного большую защитную высоту и тем самым повышать эффективность дубовых защитниц полей.

Производственный опыт достоверно свидетельствует о том, что при эффективном боковом отении, улучшении деятельности мочковатой корневой системы в симбиозе с микоризой и создании оптимальных лесных экологических условий дуб почти не уступает в росте тополю. Наглядным подтверждением сказанного являются полосы, созданные тремя способами в совхозе им. Карла Либкнехта на Харьковщине (Лесной журнал, 1971, № 5): защитная высота группово-рядовых ду-

бовых полос на 35-м году жизни была 15—16 м и на 2—3 м больше, чем других, а средний прирост лучших экземпляров — 44—47, текущий в первые годы — 53—65 см и более. При таких показателях отнесение дуба к медленнорастущим породам не отвечает действительности, и оценка эта устарела.

Полученный прирост указывает на то, что смелый поиск способов ускорения роста дуба по границам открытых полей следует продолжать и совершенствовать на научной основе, чтобы место недолговечных акции белой и тополя, засоряющих земли севооборотов, достойно занимал многовековой дуб-богатырь.

УДК 630.232:674.032.475

ОСОБЕННОСТИ РОСТА ЯСЕНЯ ОБЫКНОВЕННОГО

А. В. ДАНИЛОВ, кандидат сельскохозяйственных наук [Государственный комитет Молдавской ССР по охране природы]

В Кодрах Молдавии ясень обыкновенный достигает высоты 30 м, диаметра 90 см, живет до 200 лет. Крона ажурная, пропускает много света. На смытых и сухих почвах растет плохо, на богатых гумусом — быстро, имеет высококачественную древесину и почти ежегодно обильно плодоносит. Относится к светолюбивым породам, поэтому непригоден для создания культур под пологом леса, но в районе исследований отличается хорошим ростом при боковом отении. Естественное возобновление — слабое [1].

В свежем груде класс бонитета ясеневых насаждений на класс выше, чем дубовых [3]. В сравнении с последними они имеют и еще одно преимущество: прошедшие сквозь полог осадки содержат значительно больше растворенных веществ [4]. Образующаяся подстилка к осени исчезает [6]. Во взрослом состоянии ясень зимостоек, нечувствителен к весенним заморозкам [2, 5]. В посадках 30—50-х годов он занимал главное место.

Нами детально исследованы чистые и смешанные лесные культуры ясения обыкновенного в возрасте 25—58 лет. Заложены были временные пробные площади с числом деревьев главной породы на каждой не менее 250, выполнены описания рельефа местности, лесорастительных условий и агротехники.

На одной пробной площади вы-

бирали три — пять средних модельных деревьев каждой породы из числа деловых, нормально развитых, II класса по Крафту. Кроме того, выкапывали яму глубиной до 2 м для определения морфологического строения почв. Во всех почвенных разрезах в середине горизонтов А и В из материнской породы С на глубине 2 м брали пробы на вскипание от соляной кислоты и для проведения химических анализов.

По образцам почвы определяли гигроскопическую влажность, pH водной вытяжки и механический состав по трем горизонтам, содержание гумуса — по двум (А и В); карбонаты — по двум (В и С), общий азот, подвижные формы калия и фосфора — по одному (А) в миллиграммах на 100 г почвы. Статистической обработке подвергнуты данные диаметра на высоте 1,3 м, pH водной вытяжки, гигроскопической влажности, механического состава почв и некоторые иные.

Установлены особенности роста ясения обыкновенного в различных лесорастительных условиях. Основная часть культур произрастает на склонах северной, северо-западной и северо-восточной экспозиций в свежем груде (табл. 1) и лишь на одном участке — в переходном от свежего к влажному. Почвы — серые и бурье лесные разного механического состава, мощность горизонтов А+В равна 130—180 см. Содержание физической глины с глубиной в основном уменьшается. Почвенный покров не нарушен оползневыми процессами. Форма поверхности склонов преимущественно ровная,

Лесорастительные условия

Таблица 1

№ пр. пл.	Часть склона	Почва	Мощность горизонта, см		рН	Содержание гумуса в слое 1 м, т/га
			A	B		
Переходные груды (D_2D_3)						
1	Средняя	Темно-серая лесная	30	115	$6,6 \pm 0,05$	110
Свежие груды (D_2)						
2	Нижняя треть	Серая лесная	20	100	$6,8 \pm 0,06$	120
3	То же	Темно-серая лесная	50	130	$7,0 \pm 0,07$	190
4	Средняя	То же	30	90	$7,3 \pm 0,37$	140
5	То же	"	30	120	$6,4 \pm 0,30$	150
6	Верхняя треть	Серая лесная	20	145	$7,2 \pm 0,11$	120
7	Приводораздельная	Бурая лесная	20	60	$7,9 \pm 0,08$	100

лишь на пр. пл. 3, расположенной в нижней части вогнутого склона, имеются блюдцеобразные углубления. Здесь мощность горизонта А и количество гумуса в метровом слое — максимальные. Среднее значение рН колеблется от $6,4 \pm 0,3$ до $7,9 \pm 0,08$. Такая реакция почвенного раствора по С. В. Зону [2] является оптимальной для роста ясения обыкновенного.

При детальных обследованиях установлено, что в свежем груде самые продуктивные — смешанные культуры (табл. 2, пр.—пл. 5, 6), где средний годичный прирост стволовой древесины превысил $6 \text{ м}^3/\text{га}$. В чистых насаждениях приводораздельной части северо-восточного склона на бурой лесной супесчаной почве, подстилаемой песком (пр. пл. 7), текущий прирост среднего модельного дерева по объему достиг максимума в 40 лет. Наибольшие размеры крон (6 м в поперечнике) у ясения оказались на пр. пл. 5 в возрасте 58 лет.

В чистых культурах ясень рос медленно и несколько подмерзал,

в смешанных (пр. пл. 5, 6) средние модельные деревья развивались значительно лучше. На пр. пл. 5, например, в первые годы он угнетал дуб и явор; особенно интенсивным ростом отличался до 20 лет, затем последний притупился.

Явор в 25 лет был на 4,5 м ниже ясения и на 3,7 м ниже дуба, однако с 40 лет начал расти активнее и в 52 года сравнялся с ясением. Дуб после 40 лет обогнал в росте ясень, а после 45 лет — и явор. В возрасте 58 лет ясень достиг высоты 18,8 м, явор — 19,8, дуб — 20,8 м. Очевидно, дуб своей мощной стержневой корневой системой проник в горизонты почвы со стабильным увлажнением, чего не смогли ясень и явор, имея не столь мощную, а ясень — даже поверхностную корневую систему.

При смешении ясения с кленом и берестом (пр. пл. 6) в свежем груде на темно-серой лесной легкоглинистой почве взаимоотношения пород складываются в пользу первого. В верхней трети северного склона в 43 года ясень обыкновенного

новенный растет по 1а классу бонитета, имеет среднюю высоту 19,3 м, тогда как клен — только 15,6, берест — 13,2 м. Обе сопутствующие породы хорошо отяняют ясень обыкновенный с боков.

Для чистых культур ясения в переходных грудах в возрасте 43 лет (пр. пл. 1) характерны лучшие запас и средний прирост за счет большего числа стволов на 1 га, оптимального увлажнения почвы, богатой азотом, фосфором и калием. Чистые же культуры в приводораздельной части северо-восточного склона на бурой лесной супесчаной почве (пр. пл. 7) оказались совсем малопродуктивными: в 53 года их запас не превышает 200 и средний годичный прирост — $3,7 \text{ м}^3/\text{га}$.

По результатам проведенных исследований можно сделать следующие выводы.

В верхних и средних частях склонов в свежих грудах (D_2) нецелесообразно закладывать чистые культуры ясения обыкновенного, который интенсивно растет здесь только до 30—40 лет, затем

Таблица 2

№ пр. пл.	Возраст, лет	Состав	Схема посадки, м	Порода	Число стволов на 1 га	H _{ср} , м	D _{ср} , см	Класс бонитета	Запас, м ³ /га	Средний прирост, м ³ /га
1	43	10Яс о.	1×0,7	Ясень обыкновенный	1800	18,8	$15,2 \pm 0,18$	I	354	8,2
2	25	10Яс о.	2×0,7	Ясень обыкновенный	1465	10,8	$8,2 \pm 0,12$	II	80	3,2
3	33	7Яс о.2Д ч. 1Ак б.	4×0,7	То же	780	13,3	$13,3 \pm 0,24$	II	100	3,0
				Дуб черешчатый	292	12,7	$12,3 \pm 0,1$			
				Акация белая	266	11,0	$9,1 \pm 0,12$	II		
4	33	7Яс о. 2Д ч. 1Ак б.	3,5×0,7	Ясень обыкновенный	742	13,5	$14,6 \pm 0,21$	II	99	3,0
				Дуб черешчатый	256	13,0	$13,0 \pm 0,18$	II		
				Акация белая	273	13,0	$9,1 \pm 0,26$			
5	58	7Яс о.2Яв1Д ч.	1,5×0,7	Ясень обыкновенный	1072	18,8	$18,5 \pm 0,21$	II	394	6,8
				Явор	368	19,8	$14,5 \pm 0,19$	II		
				Дуб черешчатый	196	20,8	$17,5 \pm 0,18$			
6	43	8Яс о.2Кл о.+Бер	1,5×0,7	Ясень обыкновенный	1275	19,3	$15,7 \pm 0,26$	I	315	7,4
				Клен остролистный	430	15,4	$14,6 \pm 0,22$	II		
				Берест	60	13,2	$12,6 \pm 0,17$	II		
7	53	10Яс о.	2×0,7	Ясень обыкновенный	1463	17,2	$16,1 \pm 0,23$	II	198	3,7

рост в высоту и по диаметру резко притупляется. Он рано начинает суховершинить, болезненно реагирует на заморозки.

В нижних частях склонов при достаточном увлажнении на богатых почвах (D_2D_3 и D_3) в Кодрах Молдавии и сходных лесорастительных условиях успешно растут смешанные культуры с преобладанием ясения обыкновенного. В частности, при смешении его с кленом остролистным или явором средний годичный прирост стволовой древесины к 45 годам составляет 6—7 $m^3/га$.

Особенно хорошо ясень обыкновенный в качестве второй главной породы (15—20 %) в культурах с преобладанием дуба черешчатого. К 40 годам в свежем груде (D_2) они имеют средний годичный прирост стволовой древесины 6—7, а в нижних частях склонов (D_2D_3 и D_3) — 10—12 $m^3/га$.

УДК 630.232.412.2

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА СЕЯНЦЕВ ДУБА БОРЕАЛЬНОГО ПУТЕМ ФОРМИРОВАНИЯ КОРНЕВЫХ СИСТЕМ

Т. С. СМОГУНОВА [ВЛТИ]

В центральной лесостепи, где необходимо экономно расходовать желуди, ввозимые из других районов, вводить в лесные культуры дуб бореальный целесообразно посадкой. При этом надо всегда помнить, что от качества посадочного материала во многом зависит приживаемость, рост и развитие его в первые годы. Определяя стандарт сеянцев, руководствуются их высотой, диаметром корневой шейки, обуславливающей длину корней. Вместе с тем не меньшее значение имеет и характер строения корневой системы. Наблюдениями за посевами в питомниках установлено, что у многих растений дуба бореального она хорошо разветвленная, мочковатая, а у остальных, как и у дуба черешчатого, ясно выражен стержневой корень, уходящий в почву уже в первый год на глубину 50—60 см и более.

При закладке культур 1—2-летними сеянцами оптимальной длиной корневой системы считают 18—23 см. Глубина же выкопки посадочного материала ограничена, что ведет к ее повреждению. Поскольку у дуба бо-

Список литературы

1. Гордиенко М. И. Ценотическая и хозяйственная классификация древесных пород средних широт Европы.— В кн.: За усовершенствование лесного хозяйства. Киев, 1966, с. 41.
2. Зонн С. В. Влияние леса на почву. М., 1954, с. 30—32.
3. Иванов Г. С. Исследование состояния роста лесных культур.— В сб. работ по лесному хозяйству Молдавии, вып. 4, 1970, с. 85—119.
4. Молчанов А. А. Водоохранное и водорегулирующее значение лесов.— Доклады на V Всемирном лесном конгрессе, 1960, с. 113—118.
5. Онистиков Н. И. Некоторые вопросы агротехники создания лесных культур под пологом изреженных насаждений.— В кн.: За усовершенствование лесного хозяйства. Киев, 1966, с. 20—21.
6. Шумаков В. С. Типы лесных культур и плодородие почв. М., 1963, с. 71—83.

наклонувшиеся; массовые отмечены 28—29 мая во всех вариантах, но особенно дружно проросли наклонувшиеся желуди (за шесть дней).

Грунтовая всхожесть была высокой и равнялась лабораторной (85—87 %), чему способствовали часто выпадавшие осадки. Рост сеянцев протекал в два этапа. К концу вегетационного периода высота растений из сильно проросших пинцерованных желудей составила в среднем 20 см, из непинцерованных — 16, из наклонувшихся — 14 см.

На формирование корневой системы влияет предпосевная подготовка желудей. У 83 % сеянцев из наклонувшихся желудей она стержневая и лишь у 17 % — разветвленная мочковатая с разным характером ветвления (от двух до пяти и более скелетных корней). Растения из проросших и сильно проросших желудей формируют как стержневую, так и мочковатую корневую систему (последняя обнаружена соответственно у 52 и 58 % сеянцев); более того, и те и другие часто образуют комбинированную, с густой сетью сочущих корешков, а стержневой с глубины 5—6 см заменяется не скелетными скелетными. По-видимому, это вызвано отмиранием точки роста стержневого корня и образованием новых из придаточных почек.

При создании культур посадкой следует обращать внимание на соотношение надземной биомассы и корневой системы. Считается, что для лиственных пород оно должно быть 1:2 и 1:3. В наших опытах так и было. — 1:2 у сеянцев с мочковатыми корнями, 1:3 — со стержневыми. Хотя масса мочковатых ниже, но они лучше разветвлены, что особенно благоприятно для роста растений.

Полученные данные позволяют отметить, что предварительная пинцировка желудей способствует развитию разветвленной корневой системы; сеянцы из них успешнее приживаются. Но вместе с тем этот прием слишком трудоемок и мало эффективен, что обязывает искать другие решения проблемы.

В последние годы стали применять подрезку корней у растений в посевном отделении. В течение 2 лет в питомнике учебно-опытного лесхоза ВЛТИ выращивали сеянцы дуба бореального с подрезкой корневой системы. Четырехсторонние посевы желудей местного происхождения провели в тщательно обработанную почву с нормой высева 30 шт./м. Корни подрезали на глубине 10—12 см в два срока: на 10—12-й день после образования первых листиков и на 10—12-й после образования первых листиков второго прироста, затем осуществляли рыхление почвы и полив. Средняя высота растений при подрезке в первый срок была 12,1, на контроле (без подрезки) — 12,4 см, т. е. разница несущественна, тогда как во

второй она составила 1—3 см, рост сеянцев сильно ухудшился.

Что касается корневой системы, то подрезка обеспечивает образование у 98,6 % растений мочковатых корней и только у 1,4 % — глубокого стержневого. Детальное изучение показало, что это — результат недостаточно качественного выполнения подрезки. При отсутствии последней всего 37 % сеянцев имеют мочковатую корневую

систему, а ведь именно они отличаются более энергичным ростом. С подрезкой стандартных сеянцев получено 40, на контроле — 60—62 %.

Таким образом, подрезка корневой системы в первый год выращивания сеянцев ухудшает их рост в высоту; сокращается выход стандартного посадочного материала. Лучший результат дает применение данного приема в первый срок, поскольку в это

время корни пластичные; подрезка же во второй срок сильнееказывается на жизненных функциях растений. Следовательно, в питомниках дуба бореального подрезать корни надо в однолетнем возрасте на 10—12-день после появления первых листиков, что позволяет улучшить качество сеянцев путем формирования хорошо развитой мочковатой корневой системы.

УДК 630.232.328

ВЫРАЩИВАНИЕ САЖЕНЦЕВ ПЛАТАНА ВЕГЕТАТИВНЫМ СПОСОБОМ

Г. Г. ШАМЛИКЯН, кандидат биологических наук

На современном этапе научно-технического прогресса весьма актуальны проблемы разработки и применения простейших способов ускоренного размножения декоративных древесных пород и кустарников с целью озеленения городов и населенных пунктов. Особое место среди таких пород занимает платан.

В НИС ВРМК Армянской ССР длительное время изучали платан кленолистный (*Platanus acerifolia* Willd.) на предмет ускоренного размножения.

ния длится 70—80 суток, при использовании же разработанного нами эти показатели составляют соответственно 80—85 % и 20—24 суток, т. е. период окоренения сокращается на 50—56 суток.

Суть способа заключается в том, что черенки платана срезают под глазками, в течение 24 ч обрабатывают 0,02 %-ным водным раствором гетероауксина (β -индолилуксусная кислота), затем вертикально базальными концами вверх помещают в аппарат электрообогрева (специально изготовлен на станции для укоренения черенков сельскохозяйственных куль-

С помощью терморегулятора в зоне окоренения черенков поддерживают температуру в пределах 23—26 °C, в зоне апикальных концов — не выше 5—10 °C. По мере необходимости (1—2 раза в неделю) субстрат увлажняют. После 24-суточного обогрева черенки окорененные и с образовавшимся каллюсом высаживают в закрытый грунт — в теплицу, где оставляют до конца первого года вегетации.

Важно отметить, что черенки с каллюсом — это уже полноценный материал для получения саженцев, поэтому выход их, как правило, не ниже 88,3—99,7 %.

При размножении генеративным способом саженцы платана достигают стандарта не раньше чем через 4—5 лет, при вегетативном срок этот короче, а при вышеописанном он еще больше сокращается (см. таблицу). Как видим, растения, полученные в 1983 г. черенкованием, по длине стебля в 2,5 и диаметру в среднем в 2 раза превосходят те, что выращены в том же году генеративным способом. Более того, последние по длине стебля на 33,3 % отстают даже от растений, полученных вегетативным способом на год позже (1984 г.). Следовательно, предлагаемый способ позволяет сократить примерно в 2 раза срок доведения саженцев до стандартных размеров. Об эффективности его свидетельствует и то, что окоренение происходит за 20—24 суток, а также увеличивается число растений с единицами обогреваемой поверхности.

Посадка	Высаживание в грунт	Способ выращивания	Длина стебля*	Диаметр стебля**
1983 г.	1984 г.	Генеративный (контроль)	102,2/100	14,2/100
1983 г.	1984 г.	Вегетативный	256,6/251,1	27,8/195,8
1984 г.	1985 г.	То же	136,2/133,3	14,2/100

* В числителе — см, в знаменателе — % к контролю.

** В числителе — мм, в знаменателе — % к контролю.

При черенковании существующими методами окореняемость его не превышает 50—60 %, процесс окорене-

ния покрывают двухслойным субстратом (речной песок слоем 3—4 см и древесные опилки слоем 2—3 см).

УДК 630.232.328:674.032.476.2

ЮВЕНИЛЬНЫЕ ВЕГЕТАТИВНЫЕ МАТОЧНИКИ НА ПРИМЕРЕ СЕКВОИИ ВЕЧНОЗЕЛЕННОЙ

Г. А. ГАРБУЗОВ (КФ ВНИИЛМа)

Секвойя вечнозеленая — перспективный интродукт для трех округов двух провинций системы лесорастительного районирования СССР [7], принятой по С. Ф. Курнаеву [4]. В связи с низкой всхожестью семян большой интерес представляет массовое выра-

щивание посадочного материала вегетативным путем, имеющим немаловажные достоинства. Селекционный дифференциал клоновых саженцев от элитных и плюсовых деревьев значительно выше, чем получаемых семенным путем от тех же деревьев: в первом случае прирост и запас увеличиваются на 30, во втором — лишь на 5—10 %. Следовательно, по-

вышение продуктивности создаваемых насаждений связано прежде всего с развитием клонового лесоводства. Кроме того, вегетативное размножение позволяет ускорить акклиматизацию и расширить ареал за счет использования клонового потомства от деревьев с повышенной морозустойчивостью.

Лучше всего укореняются черенки секвойи, заготовленные с ювенильных 2-летних растений (65—97 %), затем идут 10—19-летние (33 %), 20—30-летние (19 %) [6, 8]; черенки

с деревьев 50 лет и старше полностью теряют способность к укоренению [3].

Легкая укореняемость черенков большинства древесных пород в ювенильной стадии — почти универсальное свойство. Многие из них, относящиеся к категории трудноразмножаемых вегетативно, вообще можно размножать только на данной стадии [5]. Прекрасно укореняются и черенки декоративных форм растений, сохраняющих признаки ювенильности во взрослом состоянии, т. е. проявляющие неотенцию [3].

Фактор ювенильности привлекает к себе особое внимание, так как возможность управлять им позволит создавать вегетативные маточники с пролонгированным состоянием ювенильности, что решит многие проблемы вегетативного размножения ряда лесных пород. Это будет способствовать развитию нового перспективного направления — клонового лесоводства, ускорению селекции на повышение продуктивности и качества насаждений основных лесообразующих пород. Внедрение в производство сорт-клоновых саженцев особенно ценно для плантационных культур, которые по сути своей невозможны без применения высококачественного и сортового посадочного материала.

Известные факты по лиственным породам [5] подтверждают возможность возврата к ювенильности особей, у которых в процессе онтогенеза исчезли внешние ее признаки и уже возникли органовые структуры, характерные для взрослой стадии. Разработана методика получения ювенильного клонового потомства от старых индивидов путем стимулирования у них корневой поросли. Установлено, что даже у взрослых и старых структур определенными методами воздействия можно вызвать весь симптомокомплекс ювенильности, т. е. достигнуть обратной метаморфозы.

Ювенильные побеги у разных пород способны дать взрослые деревья из адVENTивных почек на корнях, в местах обрезки ветвей или из спящих почек, заложенных в первые годы жизни сеянцев. Особенностью адVENTивных почек является то, что их закладка связана с дедифференциацией меристемных тканей, что обеспечивает развитие и

рост побегов, сходные с соматическим эмбриогенезом. Превентивные (спящие) и покоящиеся почки всегда сохраняют ту ступень зрелости, которой обладали породившие их ткани. Если вызванные искусственно ювенильные побеги расчленять и укоренять, а затем заложить способом вертикальных отводков, то у укоренившихся побегов также будут развиваться морфологически ювенильные признаки. Значит, при размножении вертикальными отводками ювенильная фаза развития постоянно сохраняется [1]. Теоретически ювенильность можно неограниченно поддерживать искусственным путем. Это положение принято за основу в разработках по созданию ювенильных маточников.

Нами учитывалось, что растения теряют ювенильность с появлением зрелых верхушечных меристем, угнетающих рост всех запасных более ювенильных почечных. Особенно ярко выражены признаки ее у сеянцев сосны итальянской (хвоя сизо-голубая короткая одиночная), но сохраняются они только в первые 1—2 года, затем появляется зеленая длинная хвоя, по 2 шт. в пучке. Если же однолетние сеянцы посадить способом горизонтальных отводков или удалить у них верхнюю часть всех ветвей, отрастающие побеги сохраняют все морфологические признаки ювенильности, что наблюдалось нами в эксперименте, длившемся 3 года.

Ювенильность сеянцев секвойи проявляется в светло-зеленой окраске хвои, затяжном (до глубокой осени) росте побегов, физиологически — в легкой укореняемости черенков. В опытах полусибские сеянцы из числа самых рослых или укорененных черенки из поросли от деревьев с хозяйственно ценными признаками высаживали в маточном питомнике в лунки горизонтально к поверхности почвы. Это приводило к торможению роста апикальных, терминальных и покоящихся зимой почек и стимулировало отрастание побегов из спящих, расположенных по стволику. Весной следующего года их наклоняли вниз и пришипливали. Через год процесс повторяли. На третий год маточник обильно поливали и вносили комплексные минеральные удобрения. Черенки срезали у границы отрастания побега на прошлогодней ветви. Число оставляемых побегов

зависело от необходимости заполнить равномерно открытую поверхность земли горизонтально отклоненными побегами; обычно доля их составляла 20—30 %.

Предлагаемый способ обрезки обеспечивает совмещение процесса заготовки черенков с омолаживающими вырезками побегов, на верхушках которых закладываются стадийно более зрелые почки, предотвращает выход растений из состояния ювенильности, так как исключает постепенное накопление зрелых почечных меристем и онтогенетическое саморазвитие. Поскольку новые ювенильные побеги постоянно отрастают из молодых незрелых спящих почек, цикл саморазвития прерывается. В результате создаются маточники, не постепенно угасающие, а напротив, постоянно наращивающие ювенильную биомассу. В этом отличие данного способа поддержания ювенильности от известных в практике садоводства способов омолаживающих обрезок, мало приемлемых для большинства хвойных пород. Каждый вновь отрастающий побег имеет свою индивидуальную вершинку и обладает ортотропным (вертикальным) ростом, морфологическим строением и физиологическим состоянием, свойственным 1—2-летним сеянцам. Для ортотропных побегов в маточнике характерно отсутствие соподчиненности, присущее всем побегам в кроне. У таких маточников практически сдерживается рост плагиотропных (горизонтальных) ветвей.

Укоренение черенков проводили в мае в стеклянной теплице на стеллажах с размещением 5×10, глубиной заделки 4—7 см. Режим увлажнения поддерживали автоматически с 15-секундным опрыскиванием через час. Субстрат — морской песок. Все варианты опыта заложены в трехкратной повторности (см. таблицу). Установлено, что от стелющихся ювенильных маточников укореняется 82—94, тогда как от контрольных 5-летних растений — 39—75 %. Омолаживание деревьев в возрасте 14 и 25 лет проводили путем обрезки на треть всех ветвей 1—3-го порядков. Укореняемость зеленых черенков, заготовленных с побегами возобновления на омоложенных маточниках, в зависимости от возраста колебалась от 12 до 44, а на неомоложенных — от 9 до 33 %. Как видим, омолаживание лишь незначительно улучшает укоренение черенков.

Горизонтальность расположения, обильные заготовки черенков существенно угнетают рост маточника, уменьшают наращивание общей массы вегетативных побегов. В связи с этим нами испытаны приемы, усиливающие их рост. Так, применение страпуляции (обвивание тонкой проволокой) части 2-летних одревесневших побегов, отклоненных горизонтально, и присыпка их субстратом из песка и торфа в соотношении

Ювенильность и омоложение вегетативных маточников и укореняемость черенков сибирской кипарисовой

Возраст маточников, лет	Тип маточников	Укореняемость, %	Длительность укоренения, сут.	Число корней первого порядка, шт.
5	Контроль	39—75	180—210	4—8
	Ювенильные	82—94	60—120	10—12
14	Неомоложенные	20—35	210—300	1—2
	Омоложенные	40—53	120—210	4—6
25	Неомоложенные	6—11	300—356	1—2
	Омоложенные	9—17	300—356	1—2

2:1 приводили к образованию адвентивных корней. Усиление корневой системы стимулировало вегетативную продуктивность маточников почти вдвое, а также пробуждение и закладку дополнительных спящих почек. Особенно сильно активизировало рост регулярное летнее орошение (специальными распылителями), предотвращавшее периоды вынужденного покоя при отсутствии дождей. Внесение минеральных удобрений ($N_{40}P_{10}K_{20}$) и микроудобрений из расчета 10 мг/кг д. в. вызывало усиленное отрастание новых побегов.

Для маточных плантаций следует подбирать участки с хорошо дренированными и аэрируемыми почвами. Оптимальная схема посадки — 2—3-рядные ленты с расстояниями между растениями (в шахматном порядке) — 1, между рядами — 0,8, между лентами — 1 м, что позволяет применять механизмы при проведении уходов. На 1 га двухрядных маточников высаживают 8 тыс. растений. Свободные полосы содержат чистыми от сорняков.

Эксплуатация маточной плантации начинается не раньше чем через 2 года после посадки. С 1 м² можно получать ежегодно 50—100 черенков, а с 1 га — 400—500 тыс. Первую заготовку их надо проводить в марте — апреле (в принципе сроки заготовки довольно длительны, поэтому не требуется большого числа рабочих), вторую — в июле — августе. Увеличение интервалов между заготовками ведет к потере урожая черенков за счет угнетения слабой поросли и чрезмерного разрастания единичных крупных порослевин. Весной для нарезки черенков отбирают самые крупные развитые побеги (20—30 см), мелкие оставляют для дочеривания до лета. Горизонтально расположенные побеги периодически (1 раз в 3 года) вырезают для замены омоложенными.

В целях упрощения технологии и облегчения работ пригибание и прищипывание побегов заменены следующей операцией: весной, после заготовки черенков и начала отрастания новой поросли, вдоль рядов маточников накладывают железные рамы (1,5×2 м) с проволочной сеткой ячейками 5 см, что сокращает трудозатраты в 20 раз. При заготовке черенков рамы легко можно снять.

В дальнейшем весьма перспективным может стать использование для создания маточников не только элитного семенного потомства, но и привитых растений от плосковых деревьев с последующим их омоложением по методике Б. С. Ермакова [2]. Это значительно увеличивает селекционный дифференциал клоновых саженцев.

Представляет интерес также опрыскивание маточников фитогормонами (ИУК, 2,4-Д и др.) для усиления роста, продления состояния ювенильности и облегчения укореняемости че-

ренков. Для хвойных пород, относящихся к категории особо трудноразмножаемых укоренением черенков (сосна, пихта, псевдотсуга, лиственница), целесообразна постановка опытов по частичной этиолации отрастающих побегов путем присыпки стелющихся стволиков торфом.

Применение ювенильных вегетативных маточников в производстве имеет следующие преимущества по сравнению с заготовкой черенков от более взрослых растений: длительность укоренения черенков сокращается в 2—6 раз; образуется мощная корневая система (10—12 корней), причем не из каллюсной шишки, а равномерно по всей длине углубленного в субстрат черенка; обеспечивается высокая укореняемость на протяжении всего лета; приживаемость саженцев после пересадки из теплиц достигает 94 % (от черенков из кроны — 60 %); сокращается на год срок получения кондиционного посадочного материала; отсутствует де-прессия роста, растения — прямостоячны; исключаются топофизис и циклофизис, т. е. способность клонового потомства к длительному сохранению горизонтальности роста и генеративной зрелости, свойственных ветвям; увеличивается в 2 раза ротационный оборот теплиц для черен-

кования; возрастают число циклов эксплуатации маточников и коэффициент размножения за счет продления состояния ювенильности, улучшается качество черенков.

Список литературы

- Гартман Х. Т., Кестер Д. Е. Размножение садовых растений. М., 1963. 472 с.
- Ермаков Б. С. Размножение древесных и кустарниковых растений зеленым черенкованием. Кишинев, 1981. 220 с.
- Комиссаров Д. А. Биологические основы размножения древесных растений черенками. М., 1964. 292 с.
- Курнаев С. Ф. Лесорастительное районирование СССР. М., 1973. 203 с.
- Тарасенко М. Т. Ювенильная стадия и ее значение при вегетативном размножении многолетних растений. Изв. ТСХА, вып. 4, 1964, с. 3—24.
- Яблоков А. А. Акклиматизация секвойи вечнозеленой на Черноморском побережье Кавказа. Автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. с.-х. наук. М., 1970. 32 с.
- Ярославцев Г. Д. Перспективы использования секвойи в СССР. В сб.: Растительные ресурсы, т. II, вып. 3, 1966, с. 397—405.
- Gardner F. E. Etiolation as method of rooting apple variety stem cuttings, Proc. Amer. Soc. Hort. Sci., 34, 1937.

ХРОНИКА ● ХРОНИКА ● ХРОНИКА

В ГОСЛЕСХОЗЕ СССР

Коллегия Гослесхоза СССР и президиум ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома в целях приведения в образцовый порядок каждого рабочего и студенческого общежития, развития самоуправления проживающих в решении вопросов быта и досуга, привлечения внимания трудовых (учебных) коллективов к укреплению и развитию материально-технической базы приняли постановление «О проведении в 1988—1989 гг. «Двухлетки молодежного общежития».

Минлесхозы (гослесхозы) союзных республик, организации союзного подчинения, республиканские, краевые, областные комитеты профсоюзов обязаны на основе всестороннего анализа итогов отраслевого смотра-конкурса на лучшее рабочее и студенческое общежитие определить практические меры по коренному улучшению в ближайшие 2 года жилищно-бытовых условий, культурно-воспитательной и физкультурно-оздоровительной работы; добиться полного обеспечения потребностей в строительных материалах, оборудовании, мебели, хозяйственном, культурном и спортивном инвентаре; создать условия для реального участия каждого из проживающих в осуществлении мероприятий; систематически анализировать опыт и оказывать прак-

тическую помощь советам общежитий, уделять особое внимание подготовке заведующих, воспитателей и председателей этих советов к участию в смотре-конкурсе; организовать в институте повышения квалификации, базовых общежитиях стажировку работников, отвечающих за быт и досуг; включать в социалистические обязательства коллективов планы экономического и социального развития, коллективные договоры вопросы, связанные с организацией быта и воспитания, строительства общежитий, их реконструкции и оборудования.

Коллегия Гослесхоза СССР и президиум ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома учредили для коллективов предприятий, учреждений, учебных заведений, общежитий шесть классных мест с вручением Дипломов Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза отрасли «За активное участие в «Двухлетке молодежного общежития» с денежными премиями размере от 1000 до 2000 руб. в зависимости от числа проживающих в общежитиях.

Коллегия Гослесхоза СССР и президиум ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома утвердили состав смотровой комиссии по проведению смотра-конкурса во главе с председателем В. И. Летягиным — заместителем председателя Гослесхоза СССР.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ ТРАКТОРОВ ЛКТ

А. Б. КЛЯЧКО, И. С. КАЗАРЦЕВ
(ВНИИЛМ)

В настоящее время на предприятиях лесного хозяйства европейской части страны имеется более 1,5 тыс. тракторов ЛКТ чехословацкого производства. В отдельных лесхозах они приставают в связи с отказами в топливных насосах, форсунках и других агрегатах топливной аппаратуры.

Как показывает опыт, после 1000—1500 ч эксплуатации этих механизмов уменьшается давление начала впрыска, меняется угол конуса распыла топлива, отмечается пригорание распылителей, забивание фильтрующих элементов форсунок, поломки пружин и других деталей регулятора, перегибание хлорвиниловых топливопроводов. Все это затрудняет запуск и способствует недоиспользованию мощности двигателя, вызывает дымный выхлоп при перегрузках и значительно увеличивает расход топлива. Так, исследованиями установлено, что в новых форсунках в отдельных случаях давление топлива в начале впрыска через 100—150 моточасов работы двигателя снижается на 20—25 %, а распылитель закоксовывается. В результате мощность снижается примерно на 10—15 %.

Отличительной особенностью топливного насоса импортного двигателя «Зетор» является нерегулируемая конструкция толкателей, выполненных в виде круглых пластин, которые имеют различную толщину: 4,5 мм (без риски), 5 (на боковой стороне имеется одна риска) и 5,5 мм (две риски). Каждая из них соответствует определенному моменту начала подачи топлива в цилиндр, поэтому для каждой секции насоса пластина подбирается по толщине, в зависимости от требуемого угла начала подачи топлива.

Согласно правилам эксплуатации тракторов рекомендуется заменять топливно-смазочные материалы на виды и сорта, соответствующие времени года, удалять нагар с деталей, промывать в дизельном топливе прецизионные пары распылителей, инерционные фильтры топливных форсунок и выполнять контрольно-регулировочные операции.

Замена плунжерных пар в топливном насосе проводится в том случае, если расхождения в подаче топлива секциями топливного насоса превышают 0,5 см³. При сборке поводок плунжера надо так соединить с зубчатой поворотной втулкой, чтобы монтажная риска на нем расположилась напротив середины зубчатого сектора втулки. Перепускное отверстие гильзы плунжерной пары должно находиться в одной плоскости с регулировочной отсечной кромкой плунжера. Собранные плунжерные секции устанавливают в корпус топливного насоса, при этом обращают внимание на то, чтобы поворотный зубчатый сектор втулки вошел в зацепление с двойным зубом рейки топливного насоса. Если секции установлены правильно, длина свободного хода рейки равна 21 мм. При сборке регулятора проверяют расстояние от плоскости разъема его корпуса до торцовой плоскости скользящей муфты: оно должно составлять $45,5 \pm 0,3$ мм, а полный ход скользящей муфты регулятора — не менее 6 мм.

С целью проверки состояния агрегатов топливной аппаратуры двигателя, регулирования их параметров используют специальные стенды. Для испытания топливных насосов отечественных тракторов промышленностью выпускаются специальные стенды СДТА-1 (КИ-921) и СДТА-2 (КИ-921М). На них контролируют равномерность подачи и производительность насосов, углы начала подачи топлива.

лива, действие регулятора, пропускную способность форсунок, максимальное давление и производительность топливоподкачивающих насосов, испытывают герметичность и пропускную способность фильтров тонкой очистки топлива. Производительность топливных и подкачивающих насосов устанавливают объемным способом за определенное количество впрысков (циклов). Контрольно-испытательный стенд снабжен механическим вариатором, позволяющим изменять частоту вращения приводного вала топливного насоса в пределах 100—1300 об./мин.

В последние годы на ремонтные предприятия поступают стены СДТА-3 (КИ-22201) с увеличенным числом мест для испытания форсунок (от 8 до 12), что позволяет регулировать любые многосекционные топливные насосы.

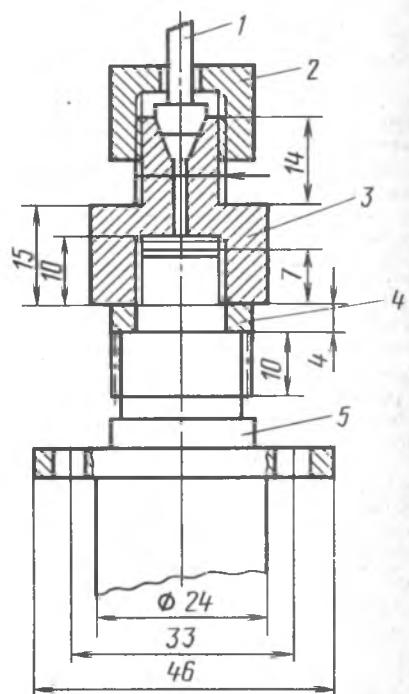


Рис. 1. Переходной штуцер в рабочем положении на секции топливного насоса «Моторпаль»:
1 — трубка высокого давления; 2 — наливная гайка; 3 — переходной штуцер; 4 — прокладка; 5 — корпус обратного клапана

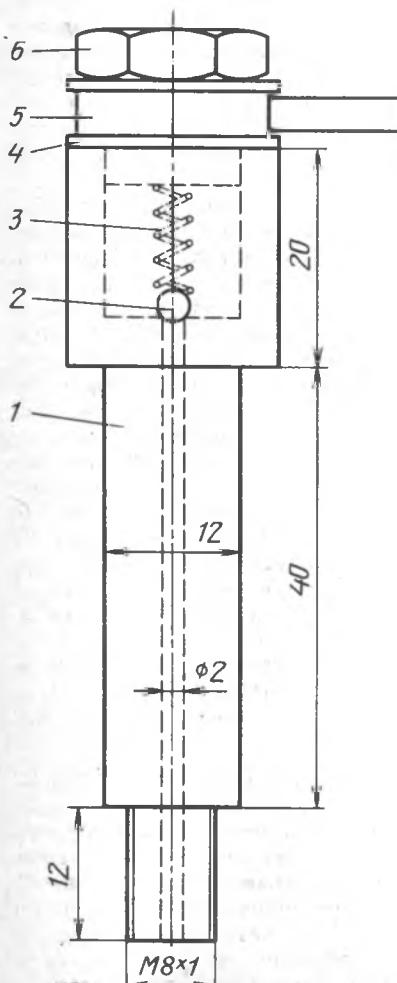
сы. На этом стенде имеется насос высокого давления для нахождения угла начала подачи топлива по открытию нагнетательных клапанов и более мощный электродвигатель с удлиненными клиновидными ремнями вариатора.

Топливный насос трактора ЛКТ после замены плунжерных пар и других деталей в собранном виде устанавливают на стенд для обкатки и контрольных проверок, при этом используется специальный кронштейн, входящий в комплект стенда. В корпусы насоса и регулятора заливают дизельное масло, проверяют легкость вращения кулачкового вала и плавность движения рейки и плунжеров в сопрягаемых гильзах.

Заводская технология контроля

Рис. 2. Обратный клапан для поддержания постоянного давления топлива в головке топливного насоса:

1 — корпус; 2 — шарик; 3 — пружина;
4 — прокладка; 5 — наконечник топливопровода; 6 — штуцерный болт



и регулировки топливного насоса трактора ЛКТ предусматривает выполнение 12 операций, но по некоторым не указаны конкретные регулировочные показатели, поэтому выполнение их можно считать необязательным. Опыт технологической последовательности регулировки топливных насосов на ремонтных предприятиях в ЧССР также подтверждает, что перечень выполняемых операций значительно меньше. Кроме того, в топливных насосах тракторов последнего выпуска снято корректирующее устройство.

Значит, допустима сокращенная технология регулировки топливного насоса (вместо 12 проводится пять контрольных операций). Опыт эксплуатации тракторов ЛКТ в Волоколамском и Солнечногорском лесокомбинатах Московской обл. показывает, что при помощи простых приспособлений (переходные штуцеры и плита), изготовленных в ремонтных мастерских, можно выполнять контрольно-регулировочные операции за всеми агрегатами топливной аппаратуры тракторов чехословацкого производства. В комплект приспособлений для регулировки топливного насоса и форсунок на оборудовании СДТА входят: переходные штуцеры 3 (рис. 1) для присоединения топливопроводов высокого давления к секциям плунжерных пар насоса, медные уплотнительные прокладки 4, обратный клапан (рис. 2) для поддержания постоянного давления топлива в головке топлив-

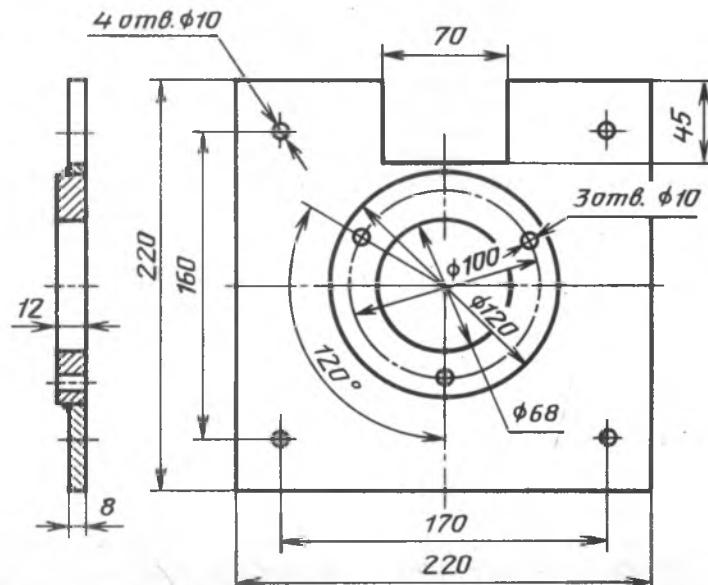
ного насоса (в случае отсутствия на стенде). Поскольку отверстия на фланце насоса (при установке на стенд) не совпадают с отверстиями специальных кронштейнов, изготавливают переходную плиту (рис. 3), а для привода кулачкового вала топливного насоса — храповую муфту (рис. 4), состоящую из ведущей и ведомой частей. После установки плиты, муфты и топливного насоса на стенд в топливопроводящую систему закрепляют обратный клапан для поддержания постоянного давления в головке насоса, которое контролируется манометром стенд.

Качество регулировки агрегатов топливной аппаратуры во многом зависит от технического состояния контрольных форсунок, топливопроводов высокого давления и измерительных приборов, установленных на регулировочном стенде.

Топливный насос трактора ЛКТ испытывают на стенде в следующей последовательности: проверяют и регулируют момент начала впрыска и равномерность подачи топлива, начало действия регулятора насоса, правильность работы корректирующего устройства регулятора, объемы подачи топлива при холостых оборотах и при пуске двигателя (при текущем ремонте эта последовательность может быть изменена).

Момент впрыска топлива насо-

Рис. 3. Переходная плита для крепления топливного насоса на контрольно-регулировочном стенде СДТА-2А



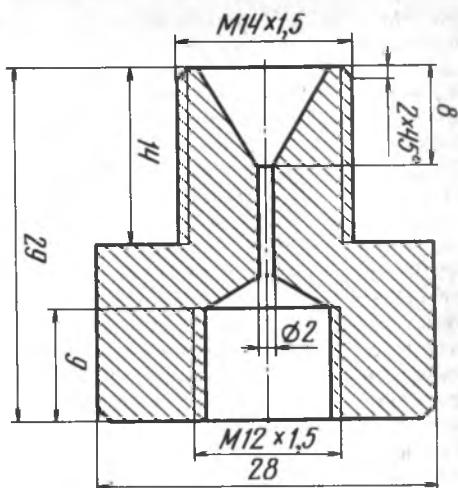
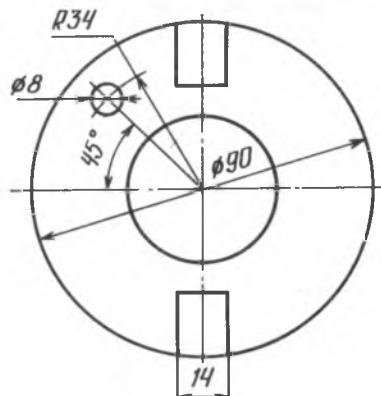
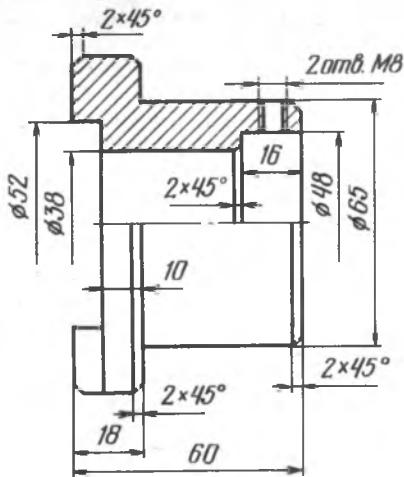


Рис. 5. Переходной штуцер к прибору КИ-562 для проверки и регулировки форсунок двигателя «Зетор»

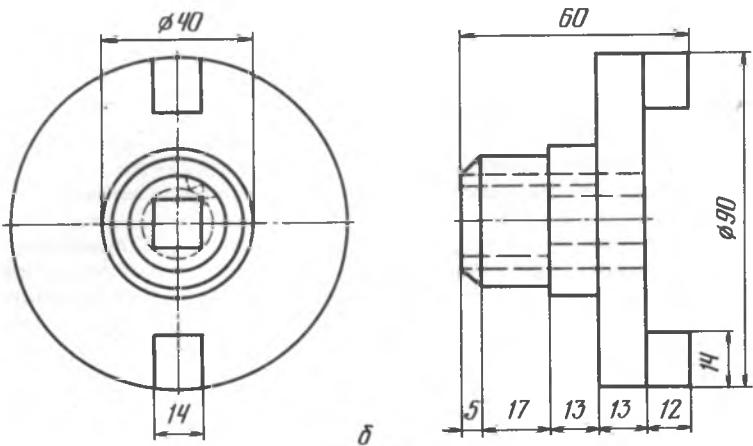


Рис. 4. Муфта привода кулачкового вала топливного насоса на стенде СТДА-2А:
а — ведущая, б — ведомая часть

сом проверяют при помощи стробоскопа и шкалы градуированного диска. Способ дает более точные результаты, так как исключаются факторы, вызывающие запаздывание или опережение подачи топлива в цилиндры работающего двигателя. В топливных насосах с регулятором типа RV (однорежимный) и RN (двухрежимный) при регулировке на максимальную подачу топлива предварительно с помощью регулировочного винта устанавливают нормальный ход рейки, после регулировки винт фиксируют контргайкой. Затем рейку перемещают в крайнее положение («Стоп»), соответствующее выключенной подачи топлива в двигатель, в та-

ком положении поводок на эксцентриковый вал регулятора устанавливают в горизонтальное положение так, чтобы головка стяжного винта расположилась вниз.

Отрегулировав на стенде частоту вращения приводного вала топливного насоса (1100 об./мин) и установив рычаг в положение, соответствующее максимальной подачи топлива, измеряют количество подаваемого каждой секцией топлива за 200 циклов плунжера. Оно должно составить 15,5–16 см³; допустимая неравномерность в подаче топлива каждой секцией должна быть не более $\pm 0,5$ см³. Проверка и регулировка топливного насоса на момент начала впрыска и равномерность подачи топлива могут проводиться не только на стенде, но и по началу подачи топлива в цилиндры двигателя на тракторе при помощи манометроскопа.

Затем испытывают регулятор насоса на начало действия. Рычаг управления устанавливают в положение, соответствующее максимальной подаче, и поочередным повышением и уменьшением числа оборотов приводного вала стенда определяют начало движения рейки. Началом действия регулятора считается частота вращения, при которой начинается движение рейки топливного насоса. Изменение начала действия регулятора выполняется регулировочным винтом. При его вращении по направлению движения часовой стрелки (если смотреть со стороны задней крышки корпуса регулятора) обороты снижаются, а в обратном направлении — повышаются. После завершения регулировки винт фиксируют гайкой, а упорный винт регулируют так, чтобы при дальнейшем увеличении оборотов вала на 20 в 1 мин рейка насоса переместилась примерно на 1 мм. Упорный винт также фиксируется гайкой. При правильной регулировке реечный механизм насоса предохраняется от поломок зубьев рейки и зубчатых секторов плунжерных пар, имеющих двойной зуб.

В топливном насосе, снабженном корректирующим устройством, проверяют корректор регулятора. Рычаг управления подачи топлива перемещают в положение, соответствующее максимальной подачи топлива, устанавливают 1050 об./мин приводному валу стенда, винт корректора заворачи-

чивают до упора, затем отворачивают на $1/5-1/4$ оборота.

Проверка и регулировка топливного насоса на производительность подачи топлива каждой секцией при холостых оборотах проводятся следующим образом. Приводной вал устанавливается на частоту вращения 225 об./мин, рычаг управления закрепляют в положение, соответствующее максимальной подаче, и выявляют производительность каждой секции за 300 циклов (норма — в пределах 3,8—4,3 см³, допустимая неравномерность подачи секциями — не более $\pm 0,4$ см³). Рейка должна перемещаться плавно, без заеданий. При понижении числа оборотов приводного вала за 225 в 1 мин рейка должна переместиться в сторону положения, соответствующего минимальной подаче топлива, при этом дополнительный ход рейки должен составить как минимум 1 мм. Выключение подачи топлива ниже холостых оборотов контролируется уменьшением числа оборотов при зафиксированном рычаге управления подачи топлива, рейка должна переместиться в направлении выключения подачи топлива. Если проверка и регулировка холостого хода регулятора не обеспечивают получения требуемых контрольных данных производительности всех секций топливного насоса, надо вновь проверить вышеупомянутые регулировки насоса на максимальную подачу и начало действия регулятора, проверить натяжение регуляторных пружин, а при необходимости заменить их.

Подача топлива насосом при

пусковых оборотах двигателя определяется так же, как при холостых. Рычаг управления устанавливают в положение, соответствующее максимальной подаче топлива, частоту вращения приводного вала регулируют на 100 об./мин. Производительность каждой секции за 100 циклов — не менее 12 см³ (разница — не более $\pm 0,8$ см³). Пусковое устройство насоса является составной частью регулятора, поэтому при повышении оборотов до величины холостого хода оно автоматически отключается. Если одна из плунжерных секций не обеспечивает требуемых значений по производительности, данную плунжерную пару заменяют новой, после чего вновь проверяют момент начала подачи топлива на градуированный диск стендса.

Производительность подкачивающей помпы топливного насоса при частоте вращения приводного вала 1000 об./мин, разряжении 0,2 кг/см² (0,02 МПа) и противодавлении 0,5 кг/см² (0,05 МПа) на испытательном стенде должна быть равна 1,2 л/мин. Во время проверки топливной аппаратуры устраняют течи в местах подтекания топлива, в штуцерах и фланцах плунжерных секций, регулируют затяжку контрагаек всех установочных и упорных винтов.

Основные регулировочные показатели топливного насоса двигателя «Зетор» тракторов ЛКТ приведены в таблице. После регулировки топливного насоса через отверстие упорного винта рычага управления и отверстие корпуса регулятора, а также верхние крепежные винты его крышки про-

пускают проволоку, концы которой пломбируют, обозначая знаком, применяемым в данной ремонтной мастерской.

Частые неисправности в фильтрах затрудняют поступление топлива в цилиндры. Известно, в штуцерах форсунок отечественного производства преимущественно установлены сетчатые фильтры для очистки топлива. В двигателе «Зетор» в присоединительном штуцере топливопровода высокого давления (длина — 750 мм, внутренний диаметр — 2 мм) также установлен фильтрующий элемент в виде цилиндра с канавками. Он способен задерживать частицы размером до 0,02 мм. Топливопроводы высокого давления не должны иметь разницу в объеме более 0,5 см³ во избежание задержки своевременной подачи топлива в цилиндры двигателя. Поэтому при ремонте укорачивать их нельзя.

Канавки фильтрующего устройства часто забиваются смолистыми отложениями, в результате частично прекращается подача топлива и работают не все цилиндры. Значит, при периодическом техническом обслуживании следует особо обращать внимание на очистку фильтров. Для проверки и регулировки форсунки снимают с двигателя, очищают от грязи и протирают смоченным в бензине обтирочным материалом. Накидные гайки и топливопроводы высокого давления отсоединяют от каждой форсунки и секции топливного насоса. Штуцеры и топливопроводы заглушают пробками или оберывают чистой тканью. Гайки крепления форсун-

Основные регулировочные показатели топливного насоса двигателя «Зетор» трактора ЛКТ

Операция	Частота вращения кулачкового вала топливного насоса, об./мин	Число циклов	Подача топлива секцией, см ³	Допустимая неравномерность подачи, см ³	Способ регулировки и технические условия
Регулировка секций на равномерность подачи топлива	1100 (номинальная)	200	15,5—16,0	+0,5	Регулируется винтом
Регулировка регулятора на начало его действия	1115—1125	—	—	—	Регулируется упорным винтом, фиксируется начало перемещения рейки
То же	1280 (максимальная)	—	—	—	Упорный винт установить в положение, при котором увеличение частоты вращения вала на 20 об./мин повлечет перемещение рейки дополнительно на 1 мм
Регулировка корректора	1050	—	—	—	Винт корректора завернуть до упора, затем ослабить на $1/5-1/4$ оборота
Проверка и регулировка насоса на производительность секций при холостых оборотах	225	300	3,8—4,3	+0,4	Подача топлива устанавливается при помощи рычага управления, холостой ход регулируется пружиной
Проверка подачи топлива при пуске двигателя	100	100	Не менее 12	+0,8	

Примечание. Перед регулировкой топливного насоса необходимо проверить начало подачи топлива первой плунжерной секцией ($0,5 \pm 0,1$ мм от ВМТ) и отрегулировать форсунки на давление начала впрыска 170 кг/см² (17 МПа).

нок отворачивают и на время укладывают в ванну с бензином для размягчения нагара. Отверстия в головке цилиндров двигателя закрывают деревянными пробками. Нагар удаляют с распылителей медной пластиной. В разобранном виде все детали промывают в чистом дизельном топливе. После тщательной промывки корпуса и иглы распылителя, фильтрующего элемента и трубопровода высокого давления выполняют сборку форсунки, предварительно проверив плавность движения иглы в корпусе распылителя. Корпус последнего устанавливают под углом 30° относительно вертикали, выдвигают иглу на $\frac{1}{3}$ цилиндрической поверхности из корпуса распылителя, поворачивая в любую сторону относительно оси, после чего она медленно опуститься в гнездо распылителя под собственным весом. Техническое состояние собранной форсунки проверяют на контрольно-регулировочном приборе КИ-562 с использованием переходного штуцера (рис. 5) по снижению давления на манометре от 20 до 15 МПа в течение 10—22 с. Проверка осуществляется не менее 2 раз, результаты не должны отличаться более чем на 2 с.

Топливо в форсунку нагнетают рычагом прибора и по показаниям манометра определяют давление начала впрыска. Если оно не соответствует $160 \text{ кг}/\text{см}^2$ (16 МПа), то пружину форсунки регулируют винтом. Распыленное топливо должно быть туманообразным, без заметных на глаз капелек и сплошных струй. Впрыск его форсункой должен сопровождаться резким звуком, а начало и конец быть четкими. После регулировки винт фиксируют контргайкой, а корпус закрывают защитным колпаком.

При плохом качестве распыла форсунку вновь разбирают, счищают оставшийся нагар с распылителя и промывают в ванне с бензином, погружают в дизельное топливо и перемещают иглу в корпусе распылителя, тем самым смазывая сопрягаемые детали. После сборки форсунку вновь проверяют на давление начала впрыска и качество распыла топлива. Если и при повторной проверке качество распыла топлива остается неудовлетворительным, заменяют распылитель или форсунку в сборе. В исключительных

случаях рекомендуется устанавливать в форсунки тракторов ЛКТ распылители двигателей ЯМЗ-236 и ЯМЗ-238.

Проверенные топливный насос и комплект форсунок устанавливают на двигатель, затягивают гайками крепления (без перекосов), подсоединяют топливопроводы высокого давления. Запустив двигатель, проверяют работу насоса, отсутствие подтекания топлива и прорыва газов из-под форсунок.

При отсутствии контрольно-регулировочного прибора КИ-562 испытание и регулировку неисправной форсунки выполняют с помощью максиметра или эталонной форсунки на двигателе. Отворачивают накидную гайку топливопровода высокого давления со штуцера соответствующей секции топливного насоса и навертывают гайку максиметра, снимают неисправную форсунку с топливопроводом высокого давления и подсоединяют его к другому штуцеру максиметра. Установив максимальную подачу топлива топливным насосом, прокручивают коленчатый вал двигателя при помощи стартера, поворачивают регулировочную головку максиметра до тех пор, пока начало впрыска топлива через максиметр и проверяемую форсунку не будет одновременным. По шкале максиметра определяют давление начала впрыска топлива форсункой, оно должно составлять $160 \text{ кг}/\text{см}^2$ (16 МПа).

При необходимости проверяемую форсунку регулируют на требуемое давление в следующей последовательности: поворотом головки максиметра затягивают пружину на нормальное давление, прокручивают коленчатый вал двигателя, ввертывая или вывертывая регулировочный винт пружины форсунки до тех пор, пока впрыск топлива форсункой и максиметром будет одновременным. Аналогично проверяют и регулируют неисправную форсунку на двигателе при помощи эталонной.

Регулярный и правильный контроль технического состояния агрегатов топливной аппаратуры позволяет снизить расход запасных частей и, не приобретая дорогостоящего контрольно-испытательного импортного оборудования, использовать стенды отечественного производства для регулировок топливных насосов, имеющиеся в ремонтных мастерских предприятий лесного хозяйства.

ПРИМЕНЕНИЕ СЕЯЛКИ «ЛИТВА-25» В ОРОШАЕМЫХ ПИТОМНИКАХ

А. Х. АБИДОВ, С. Ю. АБСЕИТОВ
(СредазНИИЛХ);

А. БАЙМИРЗАЕВ (Наманганский лесхоз)

В республиках Средней Азии в возрастающем объеме проводят работы по лесовосстановлению, защитному лесоразведению, озеленению городов и населенных пунктов. Для осуществления их необходимо большое количество высококачественного посадочного материала. Однако уровень механизации его выращивания остается крайне низким.

В орошаемых питомниках Наманганского лесхоза мелкие сыпучие семена высеваются при ширине между строками 10 см и расстоянии между лентами 60 см в гребни, нарезанные культиваторами-растениепитателями КРХ-4 или КРН-4,2, оборудованными окучниками - бороздоделателями. Имеющиеся же в хозяйствах сеялки для питомников «Литва-25» и СЛП-М рассчитаны на 5- (5—19—19—5 см), 3-(30—30 см) и 4-строчную (20—20—20 см) схемы при ширине строк 12, гребня 108 см. В связи с этим посев выполняют вручную. На гребне при помощи толстого металлического прута или теши (топорика) нарезают несколько бороздок, в которые насыпают семена, заделывая их почвой. Такой способ не обеспечивает равномерности расположения семян по ширине и глубине, что отрицательно скаживается на их всхожести и густоте стояния растений.

Для механизации посева семян в соответствии с принятой технологией выращивания посадочного материала в конструкцию сеялки «Литва-25» внесены изменения: высевающий аппарат был приспособлен для высева строчки шириной 1—10 см, изготовлены рама и крепежная деталь для навески одновременно двух сеялок с целью посева семян в четыре ряда и последующей обра-



Рис. 1. Высевающий аппарат сеялки:
1 — высевающая катушка; 2 — втулка
для регулировки ширины строки; 3 — втулка
для заполнения свободных промежутков
на валу; а — расстояние между
строками

Рис. 2. Рама (справа — вид сверху,
слева — вид сбоку):
1 — навеска (из швеллера № 10);
2 — полоса; 3 — проушина

боткой культиваторами, используемыми в зоне интенсивного хлопководства.

Расстояние между серединами блоков катушек высевающего аппарата — 60 см (рис. 1), ширина посевных лент регулируется числом высевающих катушек 1, между которыми установлены втулки 2 (ширина каждой катушки и втулки — по 5 мм). Пространство между блоками катушек заполняется втулками большей ширины 3. Остальные рабочие органы — бороздообразующие катки, прикатывающие диски, чистики, гребенка — устанавливаются по следу высевающих катушек.

На раме (рис. 2), изготовленной из квадратного бруса сече-

Рис. 3. Схема расстановки рабочих органов спаренной сеялки:
1 — бороздообразователь; 2 — высевающие аппараты; 3 — заделывающие рабочие органы; 4 — гребенка; 5 — волокуша; 6 — опорное колесо

нием 80×80 и длиной 2950 мм, смонтировано навесное устройство. Сеялку крепят к раме скобой, сделанной из железного прута диаметром 12 мм (длина развертки — 380 мм).

При лабораторно-полевых испытаниях (апрель 1986 г.) сеялку агрегатировали с трактором Т-28Х4 (рис. 3). Семена шелковицы высевали по заранее нарезанным культиватором КРН-4,2 гребням.

Расход семян определяли в двух скоростных режимах вращения высевающего валика (рис. 4): первый — при передаточном отношении $i=1,4$ с числом зубьев ведущей звездочки $Z_4=22$ (4) и ведомой на валу высевающего аппарата $Z_1=30$ (1), второй — соответственно $i=1,7$, $Z_5=15(5)$ и $Z_2=26$ (2); расход семян для одного ряда длиной 50 м при $i=1,4$ — 100 г, $i=1,7$ — 60 г (в исследований был принят второй вариант).

Качественные показатели работы сеялки высокие. Глубина заделки семян составила $11,3 \pm 1,6$ см (отклонения — 14 ± 3 мм), при ручном способе — $3,8 \pm 2,5$ см (16 ± 8 мм), число растений на 1 м — соответственно 183 ± 15

Рис. 4. Схема привода высевающего аппарата:
1, 2 — ведомые звездочки (число зубьев — 30 и 22); 4, 5 — ведущие звездочки (число зубьев — 26 и 15); 3 — звездочка для натяжения цепей



Рис. 5. Усовершенствованная сеялка «Литва-25» в работе

и 59 ± 35 шт., т. е. всходов в первом случае больше, и они характеризуются равномерной густотой.

Переоборудованная сеялка «Литва-25» (рис. 5) пригодна для высеяния любых мелких сыпучих семян, требующих заделки на глубину 1—4 см. Экономический эффект от ее применения при посеве семян шелковицы — 52 руб./га.

Предварительный опыт показывает, что названную сеялку можно с успехом использовать в хозяйствах Средней Азии, занимающихся выращиванием посадочного материала в питомниках.

ПРЕДЛАГАЮТ РАЦИОНАЛИЗАТОРЫ

ные в задней части штангами 12 и снабженные опорным катком 3.

Сошник 5 выполнен в форме двухотвального плуга, обрачивающего верхний, обычно подсущенный слой почвы на 180° , что способствует размещению семян во влажной среде. Глубина их хода регулируется передвижением рычага штанги по сектору 11. Пружина штанги позволяет более четко копировать неровности почвы сошником.

Между отвалами сошника под углом 60° к поверхности почвы установлена скатная доска 6, опущенная на 1,5 см ниже его плоскости. Она

НАВЕСНАЯ СЕЯЛКА-МУЛЬЧИРОВАТЕЛЬ

А. В. ЛОПАТИН

В Кетовском лесхозе (Курганская обл.) на протяжении многих лет с успехом применяется сеялка-мульчирователь нашей конструкции. Ее основные узлы — ходовая часть, секции рабочих органов, каток, бункеры для семян 14 и мульчи 10.

Каток 1 предназначен для выравнивания и уплотнения поверхности почвы с целью уменьшения испаре-

ния влаги, более точной глубины заделки семян. Копиры 2, установленные с двух сторон рамы, движутся по заранее намеченному в почве щелем, что способствует прямолинейному расположению посевных строк, максимальной сохранности всходов при уходе за ними (астраханский метод).

К раме 13 шарнирно крепятся секции рабочих органов 4, подпружинен-

Вологодская областная универсальная научная библиотека

предназначена для выравнивания и уплотнения ложа для семян на ширину 8—10 см и равномерного распределения их по борозде.

Заделывающий рабочий орган (авторское свидетельство № 321208, бюллетень № 35 от 19. 11. 1971 г.) имеет поводки 7, к которым шарнирно присоединена пята 8 с двумя переставными пластинами, регулируемыми на определенный угол атаки в зависимости от глубины заделки семян и ширины посевной строки. При высеве очень мелких семян на нулевую глубину пластины снимают, пята плотно прижимает их к дну посевной строки, соединяя с влажным слоем почвы.

Высев сыпучих семян осуществляется катушечным аппаратом 15, несыпучих — ленточным 16 (авторское свидетельство № 377106, бюллетень № 18 от 17. 04. 1973 г.), соединенных с общим бункером. Во время работы одного аппарата другой отключается. Привод высевающие аппараты получают от катка.

Принцип работы сеялки следующий: устанавливают норму высева семян, изменяя угол атаки пластин. При движении сеялки семена из семенопровода падают на скатную доску и, скользя по ней, равномерно распределяются по строчке. Пластины заделывают их, а задний конец пяты выравнивает и уплотняет почву над семенами. Из мульчирующего бункера, закрепленного сзади, на посевные строчки высыпают опилки (торф, перегной).

Техническая характеристика сеялки-мульчирователя: длина — 1800, ширина — 1200, высота — 1000 мм, ширина посевного ложа — 8—10 см, число посевных строк — четыре.

Многолетнее использование описанной сеялки (в основном на всех ви-

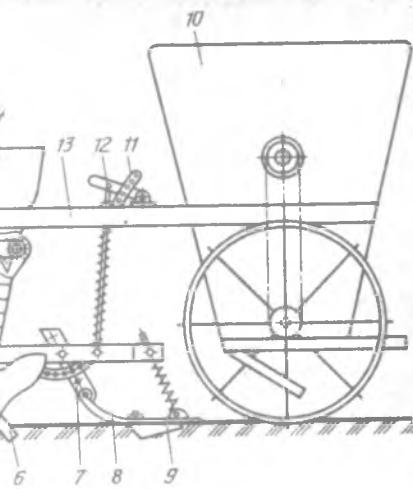


Схема сеялки-мульчирователя

дах почв) позволяет Кетовскому лесхозу ежегодно экономить 25—30 % лесных семян и получать сверхплановый выход посадочного материала (средний выход сеянцев сосны — 2,5—3 млн. шт./га). В хозяйстве принята 4-строчная схема посева, при дополнении к сеялке одной-двумя секциями ее можно легко переоборудовать на 5—6-строчную.

ХРОНИКА ● ХРОНИКА ● ХРОНИКА

В ГОСЛЕСХОЗЕ СССР

Коллегия Гослесхоза СССР рассмотрела меры по повышению качества лесовосстановительных работ. Отмечено, что на Всесоюзную и зональные станции и лаборатории возложен ведомственный контроль за лесовосстановлением, приемкой культур на основе ОСТ «Культуры лесные. Оценка качества». Возросли объемы выпуска лесохозяйственной техники, однако потребность производства в отдельных ее видах удовлетворяется не полностью. Несвоевременно осваивается выпуск новых машин и оборудования. Минлесхоз Украинской ССР не организовал в 1987 г. серийное производство школьных сажалок ЭМИ-5. Ижеванский завод «Лесхозмаш», некоторые заводы «Рослесхозмаш», треста «Укрспецлесмаш» поставляют потребителям машины и оборудование (навески СНЛ-3, автоматы ПЛА-1, плуги ПЛ-2-50, сажалки СШ-3,5) низкого качества. ВНИИЛМ и ВНПО «Союзлесселекция» не выполнили в срок задание по разработке Каталога запасных частей к лесохозяйственной технике, изменений и дополнений к Основным положениям по лесному семеноводству в СССР и Указаниям о порядке отбора и учета плюсовых деревьев.

Управлению воспроизводства лесных ресурсов и защитного лесоразведения поручено обеспечить выполнение приказов и решений коллегии Гослесхоза СССР, направленных на повышение эффективности лесовосстановления в условиях перехода лесного хозяйства на принципы хозрасчета и ввода в действие Закона СССР о государственном предприятии (объединении). Управление механизации и новой техники должно взять под контроль производство школьных сажалок ЭМИ-5, ЛМД-81к. Обращено внимание генерального директора ВНПО «Союзлесселекция» А. И. Ирошикова и заместителя директора ВНИИЛМА по научной работе В. И. Суворова на несвоевременное обеспечение выполнения приказов и решений коллегии Гослесхоза СССР. Признано целесообразным рассмотреть во втором квартале 1988 г. предложения «Союзгипролесхоза» по оптимальному соотношению способов лесовосстановления на бюро научно-технического совета Гослесхоза СССР.

* * *

Коллегии Гослесхоза СССР отмечено, что в отрасли имеется около 1 % плюсово-убыточных предприятий. Это

обусловлено низким уровнем использования основных производственных фондов, и их активной части, низким уровнем механизации и организации труда, потерями рабочего времени, значительными непроизводительными расходами в виде штрафов, пени, неустроек, нерациональной разделкой древесины и неглубокой ее переработкой, незконтрольным расходованием материальных ресурсов, необеспечением надлежащего учета и нормирования затрат по видам производств и продукции, другими недостатками.

Коллегия Гослесхоза СССР поручила Минлесхозам Российской Федерации и Грузинской ССР, где осуществлена проверка, оказать необходимую помощь убыточным предприятиям в перестройке хозяйственного механизма с целью повышения эффективности и рентабельности производства.

Минлесхозам (гослесхозам) союзных республик усилить организаторскую работу по внедрению экономических методов хозяйствования, а в цехах, бригадах и других подразделениях ликвидировать убыточность отдельных видов продукции и производств с тем, чтобы в ближайшее время создать противозатратный механизм. Управления Гослесхоза СССР обязаны оказывать помощь министерствам в выделении фондов на древесину для развития деревообработки, удовлетворения потребностей в станочном и другом оборудовании.

Охрана и защита леса

УДК 630*432.0

ЛЕСОПОЖАРНАЯ ПРОФИЛАКТИКА — ОСНОВА УСПЕШНОЙ ОХРАНЫ ЛЕСОВ

И. Д. НИКОДИМОВ, начальник Главного управления охраны и защиты леса Минлесхоза РСФСР

В ряде регионов России, особенно в таежных лесах Восточной Сибири и Дальнего Востока, пожароопасный сезон 1987 г. был сложным в связи с необычайно устойчивой засухой. При борьбе с огнем от каждого работника лесного хозяйства требовалось максимальное напряжение сил, высокий профессионализм и ответственность.

Беснежная зима, штормовые ранневесенние ветры, отсутствие осадков создали чрезвычайно опасную ситуацию в лесу в Читинской обл. В начале апреля относительная влажность воздуха падала до 10 %, и малейшая неосторожность с огнем, пренебрежение правилами пожарной безопасности приводили к трагическим последствиям. В этих экстремальных условиях выявились недостатки, упущения и просчеты в работе гослесоохраны.

Отсутствие действенных профилактических мер, несвоевременное обнаружение пожаров, слабая организованность при их тушении и окарауливании способствовали возникновению крупных очагов огня в Агинском, Читинском, Оленийгуйском, Беклемишевском, Чернышевском, Загаринском лесхозах, Карымском лесокомбинате.

Местные органы власти принимали решения о запрещении сельхозпаль, выжигания горючих материалов в лесу и на полях, но выполнение их не контролировали. Например, горящие свалки ЦБК и лесоперевалочной базы в Бурятской АССР, расположенные в прибрежной зоне оз. Байкал, стали причиной двух пожаров в мае из-за поднявшегося сильного ветра. Руководители Кабанского лесхоза ничего не предприняли, чтобы предотвратить их, пока не случилась беда. Борьба с огнем

затруднялась из-за невозможности использования постоянной патрульной авиации вследствие задымленности территории, а отсутствие воды в промерзших водоемах снижало эффективность наземных средств пожаротушения.

Основной причиной весенних лесных пожаров в Амурской обл. были сельхозпаль. Отдельные работники сельского хозяйства, железнодорожники, пасечники, пастухи, сборщики папоротника, туристы выжигают лесные прогалины, участки сенокосов, бросают в лесу горящие спички и окурки, оставляют непотушенные костры. И никто из них не задумывается о том, что огонь может распространиться на десятки километров и уничтожить все на своем пути.

Практика показала, что агропромышленные комитеты, многие руководители колхозов и совхозов не заботятся о своевременном скирдовании и вывозе с полей соломы, проводят ее сжигание, паль в местах выпаса скота, на сенокосных угодьях. Именно грубые нарушения правил пожарной безопасности, бесхозяйственность и безответственность руководителей совхозов «Домиканский», «Целинный», «Богучанский», колхозов «Амур» и «Ленинский путь» Архаринского района привели к тому, что огнем уничтожено более 20 тыс. га леса, значительный ущерб нанесен Хинганскому государственному заповеднику.

За бесконтрольность и низкую требовательность к местным советским органам, руководителям хозяйств по обеспечению пожарной безопасности Амурский обком КПСС объявил первому секретарю Архаринского райкома партии В. И. Гаврилову выговор с занесением в учетную карточку. Стого наказаны и многие руководители сельскохозяйственных и лесохозяйственных органов. В свою очередь, облисполком принял, на наш взгляд, очень правильное ре-

шение: предприятия, организации, учреждения, а также отдельные граждане, не проводившие мероприятия по профилактике возникновения пожара на закрепленных за ними участках леса, лишаются права лесопользования.

Не снижается горимость лесов в Якутской АССР. Авиабаза и предприятия лесного хозяйства, как видно, не извлекли уроков из прошлого. Из-за халатного отношения к сохранности лесов продолжительное время не утихал лесной пожар в Таттинском лесхозе (директор Пахомов, начальник авиаотделения Князев): пройденная огнем площадь составила более 30 тыс. га. Виновники лесных пожаров, нарушители правил пожарной безопасности выявляются здесь слабо, отсутствует гласность в работе.

Вместе с тем есть немало примеров, когда в таких же сложных условиях обеспечивается надежная охрана лесов. Около 1 млн. га лесов находятся в ведении Ульканского лесхоза Иркутского управления. Хозяйство организовано 10 лет назад на трассе БАМа. За сравнительно короткий срок молодой директор В. А. Миронов в небольшом районе сумел создать коллектив, который успешно осуществляет лесохозяйственную и промышленную деятельность. Большое внимание уделяется социальным вопросам: построены поселок, жилые дома с центральным отоплением, водопроводом, канализацией, имеются детский сад, стадион, лодочная станция, тир. Гараж на 25 машин и здание пожарно-химической станции оборудованы бытовыми помещениями. Предприятие полностью укомплектовано рабочими и ИТР.

Хорошую трудовую закалку получают учащиеся местной школы, осваивая лесохозяйственное производство и занимаясь спортом. За эффективную работу по воспитанию школьников Валерий Алексеевич награжден знаком «Отличник просвещения».

В лесхозе накоплен опыт по охране лесов от пожаров, наложены деловые контакты со строителями БАМа, экспедициями и лесозаготовительными предприятиями.

Государственная лесная охрана следит за соблюдением правил пожарной безопасности всеми работающими в лесу. Она осуществляет авиационное, наземное и водное патрулирование, снабжена моторными лодками и пожарными автомашинами. На рр. Улькан и Кунерма в пожароопасный период создаются специальные посты. В охране лесов активно участвуют общественные лесные инспектора, члены школьных лесничеств. Регистрируются все находящиеся в лесу организации, экспедиции, туристические группы. С ними проводится инструктаж по соблюдению правил пожарной безопасности.

Большая ответственность за сохранение лесных богатств лежит на предприятиях лесного хозяйства, расположенных в районе оз. Байкал. В Верхне-Березовском лесничестве Улан-Удэнского лесхоза Бурятской АССР (лесничий Н. А. Шурыгин) постоянно следят за состоянием крайне опасных в пожарном отношении хвойных лесов, круглосуточно ведут патрулирование по специально разработанным маршрутам, систематически проводят агитационно-массовую работу среди населения. Все вопросы решаются в тесном взаимодействии с местными советскими органами. Многие участки закреплены за предприятиями и организациями г. Улан-Уде, которые выполняют комплекс работ по их благоустройству и охране. В выходные дни, когда возникает большинство загораний, устанавливается дежурство, в котором участвуют работники предприятий и организаций.

Хороший опыт работы по охране лесов от пожаров накоплен в Ломковском лесничестве Островского лесхоза Костромской обл. Здесь полностью укомплектован штат лесной охраны. Заслуженный лесовод РСФСР лесничий А. Н. Городков заботится о росте престижности профессии лесника, повышении квалификации специалистов, организации социалистического соревнования. В результате из 14 обходов пять — отличного качества. Все плановые задания выполняются своевременно, налажена дисциплина, успешно решаются социальные вопросы.

Успех в предотвращении пожаров зависит в первую очередь от эффективной работы государственной лесной охраны, полного использования ею прав и полномочий, предоставленных лесным

законодательством, усиления контроля за его соблюдением. В этих условиях возрастает роль низового звена гослесоохраны — лесников.

В связи с интенсивным освоением лесных территорий лесохозяйственные органы в центре и на местах приняли меры по разукрупнению обходов и лесохозяйственных участков. За последние два пятилетия образовано более 7 тыс. новых обходов и участков, увеличен штат лесников и мастеров леса. Однако многие руководители с целью покрытия расходов на повышение ставок гослесоохране допускают значительное сокращение ее низового звена, оставляя, по существу, безнадзорными обходы. Для повышения окладов можно изыскать другие возможности, в том числе за счет расширения хозрасчетной деятельности предприятий. Ведь лесники так или иначе участвуют в промышленном производстве.

Много в нашей отрасли работников, преданных своему делу, настоящих хозяев леса. Вот уже более трех десятков лет работает в Железногорском лесхозе Курской обл. Е. А. Игнатов. Его обход площадью 1500 га, расположенный вблизи г. Железногорска, активно используется для отдыха населения, потому охрана лесов от пожаров и самовольных порубок становится делом первостепенной важности. Егор Александрович делает ставку не на запреты и ограничения, а на разумное регулирование потока отдыхающих, активное общение с ними. В этом ему большую помощь оказывают общественность, школьные лесничества. Все вопросы по охране и воспроизводству лесов решаются совместно с местными советскими органами. За последние 10 лет в обходе не допущено ни одного случая загорания и самовольных порубок. Своим добросовестным трудом Е. А. Игнатов заслужил высокий авторитет, ему неоднократно присуждалось звание «Лучший лесник РСФСР», а в 1986 г. он стал лауреатом Государственной премии СССР.

Многие руководящие работники предприятий и даже лесничие недооценивают роль лесника и мастера леса в лесохозяйственном производстве, нередко мешают им выполнять обязанности по сохранению и приумножению лесов. Так, в Томском, Костромском,

Кировском, Хабаровском и ряде других управлений зачастую не составляют протоколов о нарушениях правил пожарной безопасности, правил отпуска леса на корню. Социалистическое соревнование среди лесников организовано неудовлетворительно. К примеру, при наличии в Томском управлении почти 900 обходов только восемь признаны отличного качества.

Основная причина такого положения заключается в неумеренном отвлечении лесников на выполнение планов по бюджетной и хозрасчетной деятельности как в осенне-зимний, так и пожароопасный период. В частности, на предприятиях Вологодского управления в пожароопасный сезон 1986 г. лесники 40 % времени были заняты на лесохозяйственных работах, не входящих в их обязанности, и, кроме того, они выполняли задания по хозрасчетной деятельности. Лишь один из них — А. В. Шилов (лесник Никольского лесхоза) в течение года был занят на этих работах соответственно 97 и 81 чел.-день.

Постоянные ссылки директоров предприятий на недостаток кадров, трудности с жильем, транспортом неубедительны, являются лишь прикрытием бесхозяйственности и неорганизованности. Каждый руководитель должен коренным образом изменить отношение к кадрам лесной охраны, повысить их ответственность за выполнение прежде всего задач по охране леса.

Серьезные недостатки в организации службы лесной охраны влекут за собой лесонарушения, наносящие существенный ущерб лесному хозяйству. В Подвышеском лесничестве Юрсовского лесокомбината Пензенской обл. в результате низкого уровня руководства и контроля в течение длительного времени создавались условия для безнаказанной рубки леса и разбазаривания древесины. Только за весенне-летний период 1986 г. в обходах лесников Н. Т. Куприна, А. М. Авдеева, С. В. Корешкова, И. П. Улитина, И. А. Демина совершены самовольные порубки в объеме 1535 м³, или более половины всей незаконно срубленной древесины в целом по Пензенскому управлению. Руководители названных лесничеств не только не проверяли работу лесников, не проводили ревизий обходов, но и способствовали сокрытию.

тио самовольных порубок, допускали незаконное использование лесниками клейм, грубые нарушения технологии рубок ухода за лесом и санитарных. Немалая доля вины за это ложится и на руководителей управления.

Наряду с устранением негативных сторон в деятельности государственной лесной охраны неотложного решения требует и ряд вопросов правового характера, непосредственно влияющих на успех дела. Прошел уже год, как Минлесхозом РСФСР внесен предложение о премировании работников лесной охраны за выявление лесонарушений и создании для этого специального фонда из отчислений от возмещенного ущерба, неустоек и штрафов. Однако до сих пор оно не рассмотрено.

К сожалению, не решаются вопросы и о дальнейшем расширении льгот в отношении оплаты за форменное обмундирование, содержания собственных мотоциклов, используемых лесниками и мастерами леса для служебных разъездов, о включении должности лесника в Перечень работ, профессий и должностей, дающих право на удлиненный очередной отпуск и дополнительный отпуск после каждого трех лет, коими пользуется большинство работников в лесном хозяйстве.

Правила пожарной безопасности предусматривают, что поисковые, геодезические, геологические, лесоустроительные и другие экспедиции, партии и отряды обязаны регистрировать на лесохозяйственных предприятиях места проведения работ, расположение основных баз и маршруты следования в лесу. Практически большинство из них не выполняют эти требования, произвольно выбирают участки и места проведения работ, базирование и передвижение своих подразделений без учета интересов охраны лесов. Такие самовольные действия нередко сопровождаются незаконной порубкой и повреждениями насаждений, засорением и порчей земель гослесфонда, грубыми нарушениями правил пожарной безопасности. Много лесных пожаров летом 1987 г. возникло в районе работ экспедиций производственных объединений «Востсибнефтегазгегология» и «Якутскгеология».

В целях предупреждения случаев бесконтрольной деятельности предприятий, проводящих изыскательские

работы в лесах, Гослесхоз СССР считал целесообразным проводить обязательную регистрацию мест их деятельности с получением от лесохозяйственного предприятия регистрационного удостоверения. Отсутствие его оценивается как уклонение от регистрации, что приравнивается к нарушению правил пожарной безопасности. А это дает право штрафовать ответственных лиц указанных экспедиций и отрядов.

Важную роль в предупреждении лесных пожаров играет массово-разъяснительная работа среди населения. Положительный опыт накоплен на предприятиях лесного хозяйства и авиабазах Тюменской, Горьковской, Новосибирской обл. и Красноярского края. Пропагандистская работа здесь ведется круглый год. В зимний период она включает следующие мероприятия: заключение договоров с республиканскими, областными (краевыми) центрами НТИ на обеспечение информации, пропагандой передового опыта по охране лесов; подготовку средств наглядной агитации к предстоящему пожароопасному сезону (ремонт и реставрация щитов, аншлагов, стендов, витрин и т. д.) с привлечением художественных комбинатов, мастерских; подновление имеющихся и оборудование новых агитвitrин и выставок для информации населения о фактах нарушения правил пожарной безопасности и передовом опыте лучших предприятий по охране леса; заключение договоров на использование в городах световых газет для информации населения о степени пожарной опасности в лесах, передачи призывов и обращений к населению; проведение семинаров, совещаний с низовым звеном лесоохраны; заключение договоров с типографиями на издание листовок, плакатов, памяток.

В весенне время работа по агитации и пропаганде расширяется: изготавливаются и рассылаются на места листовки, памятки, а также бланки пропусков, разрешающих населению посещение леса в период пожарной опасности; проверяются и ремонтируются громковоряжие установки и средства передвижения, используемые для агитации и пропаганды; устанавливаются противопожарные аншлаги, стелы, витрины в местах отдыха населения, лесозаготовок, разведывательных работ,

около населенных пунктов, пионерских лагерей, туристических баз и т. д.; проверяется состояние и обустройство дорожно-тропиночной сети, туристических маршрутов с учетом сохранения от чрезмерного использования в рекреационных целях ценных насаждений; оборудуются стоянки для транспорта средствами наглядной агитации с обозначением местонахождения лесхозов и лесничеств, мест для разведения костров; готовятся информация о соблюдении правил пожарной безопасности, выступления по радио и телевидению по итогам подготовки к пожароопасному сезону, ход выполнения плана агитационно-массовой работы на предприятиях; публикуются статьи в местной печати; осуществляются инспекционные выезды на предприятия с проверкой качества проведения подготовки к сезону (совместно с инспекторами милиции).

В течение всего пожароопасного сезона лесоохрана проводит профилактическую работу, направленную на предупреждение загораний в лесу: совместно с Обществом охраны природы и авиаляссохраной подготавливают к публикации в газетах подборки о Правилах пожарной безопасности в лесах СССР; распространяют листовки, памятки среди населения через билетные кассы, почтовые отделения, зелеными патрулями, бюро туристического и экскурсионного обслуживания, торговые предприятия, агентства «Союзпечать», с помощью патрульных самолетов. Большую помощь оказывают школьники и общественность; в цехах ширпотреба изготавливают изделия, оформленные в соответствии с лесоохранной тематикой. Проводятся инструктажи с группами туристов, специалистами, работающими в лесах (геологами, работниками нефтегазоразведки, лесорубами, строителями, работниками экспедиций и т. д.). Организуются месчики массовых проверок соблюдения правил пожарной безопасности.

Следует в это время практиковать выступления по местному радио и телевидению в предвыходные дни, информировать население о состоянии пожарной опасности в лесах, напоминать о необходимости соблюдения пра-

вил при нахождении в лесу. В школах, на предприятиях, в средних специальных заведениях систематически демонстрировать учебные фильмы по противопожарной тематике, рассказывать о простейших способах тушения пожаров. Информацию в городах можно передавать через световые газеты, фотовитрины и стенды с указанием конкретных фактов нарушения правил пожарной безопасности отдельными гражданами и предприятиями.

УДК 630*432.1

ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ВЫЖИГАНИЙ

Г. П. ТЕЛИЦЫН [ДальНИИЛХ]

Профилактические выжигания пожароопасных участков, а также сенокосных угодий и стерни на полях широко практиковались до 1978 г. в ряде районов Дальнего Востока, особенно на юге Хабаровского края и Амурской обл., где развито сельское хозяйство, довольно высокая плотность населения и большая доля открытых участков в гослесфонде (около 40%). Самым благоприятным периодом для выжигания считалась апрель, когда поля, луга, мари и другие открытые участки освобождались от снега, а под пологом примыкающих к ним насаждений еще частично сохранялся снеговой покров.

Польза от этих мероприятий была очевидной. Сенокосные угодья очищались от прошлогодней сухой травы, что обеспечивало хорошее качество сена и удобство в работе сенозаготовительных машин. Одновременно уничтожались очаги кровососущих насекомых (гнуса, комаров). Поля освобождались от стерни, а земля сгоревшей растительности служила неплохим удобрением. Выжигания обочин дорог, берегов рек и других мест, часто посещаемых населением, а также вокруг участков лесных культур в последующем облегчали борьбу с пожарами.

Однако профилактические выжигания растительности, особенно сельхозпальмы, проводили фактически бесконтрольно. Нормативов и рекомендаций, регламентирующих эти работы, не существовало.

Эффективность воспитательной и разъяснительной работы среди населения повышается, если она проводится непрерывно в течение года и охватывает все слои и возрастные группы населения, строится на примерах и фактах.

От своевременной подготовки лесохозяйственных органов к пожароопасному сезону, выполнения ими всего комплекса профилактических работ зависит успех в охране и сбережении лесных богатств.

МНЕНИЕ УЧЕНОГО

ным распространением горения на обширных площадях, продолжавшегося до выпадения дождей, которых приходилось ждать довольно долго. Сильное дымовыделение приводило к задымлению больших территорий, что совпадало с длительной и достаточно сухой засухой, характерной для апреля. В этих условиях горение с открытых участков переходило в насаждения, в первую очередь травяных групп типов леса, где к тому времени снега уже не оставалось. Начинались лесные пожары.

С таким положением далее мириться было нельзя, и лесохозяйственные предприятия Дальнего Востока с 1978 г. полностью прекратили весенние выжигания. Прошло уже 10 лет — срок достаточно для анализа последствий запрета.

Одним из важных последствий прекращения апрельских выжиганий оказалось изменение распределения лесных пожаров по месяцам: весной их стало меньше при возросшем количестве летом (табл. 1). Например, если в Хабаровском крае до 1978 г. весной (апрель, май) возникало в среднем 320 лесных пожаров, то после 1978 г. — 217. Летом изменения произошли в обратном направлении: было 310 пожаров, стало — 407. Объяснение найти несложно: не выжженные весной участки оставались в пожароопасном состоянии и в периоды летних засух, которые нередко даже в муссонном климате Дальнего Востока, загорались.

Таблица 1

Регион	Кол-во пожаров, %, по периодам, лет	
	при весенних выжиганиях (1968—1977)	без весенних выжиганий (1978—1987)
Хабаровский край	40	31
	38	49
Амурская обл.	58	47
	31	42

Примечание. В числителе — весенние пожары, в знаменателе — летние.

Таблица 2

Месяц	Среднее кол-во весенних и летних пожаров	
	юг Хабаровского края (метеостанции Бичевая, Хабаровск и Комсомольск)	юг Амурской обл. (метеостанции Мазаново, Шимановск и Свободный)
Апрель	43/64	34/50
Май	58/52	50/48
Июнь, июль, август (сумма)	120/117	106/106

Примечание. В числителе — за 1968—1977, в знаменателе — за 1978—1987 гг.

Среднегодовое количество пожаров незначительно снизилось (на 5 % в Амурской обл. и на 12 % в Хабаровском крае). Пройденная пожарами площадь сократилась в большей степени, так как летние загорания распространяются медленнее весенних и дают меньшие размеры пожарищ. Однако горение при летних пожарах устойчивее, подстилка прогорает глубже, и тушение их более трудоемко.

Прекращение весенних выжиганий и, следовательно, прекращение задымления обширных территорий совпало с увеличением количества осадков, выпадающих в апреле, на 16—21 мм при оставшейся почти без изменений сумме осадков в последующие теплые месяцы (табл. 2). Таким образом, в течение многих лет проведения весенних выжиганий эти районы недополучали в апреле около половины обычной нормы осадков без компенсации в последующие периоды. Нет нужды доказывать, что такая потеря усугубляла дефицит почвенной влаги перед посевными работами, особенно в Амурской обл., для которой характерны малоснежные зимы.

Совпадение задымленности в апреле с засушливостью и, напротив, повышение количества осадков при отсутствии задымленности не случайны. Установлено¹, что дым от крупных лесных пожаров способен задерживать выпадение атмосферных осадков (снега и дождя, инея и росы). Из табл. 2 видно, что на юге Хабаровского края и Амурской обл. апрель фактически оказывается не столь уж и засушливым, если не проводить весенних сельхозполов и не задымлять на продолжительное время обширные (до 2—3 тыс. км²) территории.

Существует несколько природных механизмов, на основе которых дым может препятствовать выпадению осадков. Наиболее действенным из них нам представляется следующий.

Содержащиеся в дыме сажистые частицы поглощают солнечные лучи и нагреваются. В результате верхняя поверхность нависшей над землей дымовой пелены днем от солнечных лучей разогревается, вместе с ней и окружаю-

¹ Телицын Г. П. Влияние задымленности атмосферы на выпадение осадков. — Лесное хозяйство, 1984, № 6, с. 66—68.

Об этом см. также — Природа, 1985, № 6, с. 22—29.

щий воздух, причем на большой высоте (2—4 км), где он обычно сухой и холодный. В нагретом состоянии становится гигроскопичным, способным поглотить большое количество влаги, забирая ее из облаков или, если они находятся выше слоя нагретого воздуха, — из пролетающих сквозь этот слой капель дождя. Облака либо сами тают, «растворяются» в слое теплого воздуха, либо выпадающие из них капли дождя испаряются, не достигнув поверхности земли, затененной от солнца дымовой пеленой. Когда растворенные в теплом воздухе облака, а точнее, скопления насыщенного влагой теплого воздуха, перемещаются за пределы задымленной территории, они охлаждаются, а содержащаяся в них влага конденсируется в капли или кристаллы льда. Следовательно, за пределами задымленного района облачность формируется вновь, и выпадение дождя из нее уже ничем не задерживается. Вот почему над районами действия крупных лесных пожаров всегда чистое небо, хотя над окружающими территориями имеется облачность, но дожди выпадают даже чаще, чем в обычной обстановке. Картина могут изменить лишь мощный циклон или несколько последовательных, приносящих большие массы влажного воздуха. Но и в этом случае на преодоление влияния дыма затрачивается не менее пяти—восьми суток.

Часто повторяющаяся задымленность территории обедняет ее осадками, что четко прослеживается на примере Комсомольского р-на Хабаровского края. До начала и в период строительства Комсомольска-на-Амуре здесь в теплое время года выпадало 440 мм осадков. Тогда, при низкой плотности населения, лесные пожары были редким явлением. С течением времени население города и района увеличилось, начались массовые посещения лесов, пожары участились, и территория стала задымляться все чаще и на более

продолжительное время. Это привело к снижению количества осадков в теплое время года до 407 мм (табл. 3).

За это время в окружающих районах, где плотность населения оставалась по-прежнему небольшой и частота лесных пожаров возрастала также незначительно, количество осадков не только не уменьшилось, но в отдельных местах даже имело тенденцию к некоторому увеличению.

Обеднение Комсомольского р-на осадками нельзя объяснить влиянием выбросов промышленных предприятий в атмосферу. Установлено, что они не только не снижают, но даже способны несколько увеличить количество осадков в городе и на подветренной стороне. Кроме того, площадь дымопылевого шлейфа его очень мала в сравнении с обширными территориями, закрываемыми дымом от лесных пожаров в периоды пиковой горимости. Уместно отметить, что по массе газо-дымопылевых выбросов своих промышленных предприятий г. Комсомольск-на-Амуре в летний период сравним с лесным пожаром, площадь которого ежесуточно возрастает на 200 га. Такой прирост дает один верховой пожар шириной фронта 1 км за 10 мин. Вполне возможно, что крупные растительные пожары, в том числе и лесные, а точнее, задымленность от них, являются одним из тех природных спусковых механизмов, которые побуждают к действию грандиозные атмосферные процессы, ведущие к резким отклонениям погоды на Земле от нормальных, установившихся режимов.

Таким образом, весенние выжигания полезны и необходимы не только для сельского хозяйства, но и для лесного. Однако их должны проводить специально обученные работники ограниченно, на тщательно разработанной нормативной основе, с выполнением гарантированных мер против-

Таблица 3

Показатели	1936—1950 гг.	1951—1965 гг.	1966—1980 гг.
Население Комсомольска-на-Амуре, тыс. чел.	160	180	270
Среднегодовое кол-во лесных пожаров в Комсомольском р-не	86	101	180
Кол-во осадков в теплое время года (по метеостанции Комсомольск), мм	440	431	407

Примечание. Площадь, охраняемая от лесных пожаров, — 4,5 млн. га.

вопожарной безопасности. Необходимо иметь краткосрочные и долгосрочные прогнозы погоды, а также научные рекомендации по определению оптимальных сроков и технологии выжиганий с учетом погоды, характера выжигаемого материала и топографии местности. Все это может быть обеспечено лишь в результате серьезных

научных исследований и конструкторских разработок.

Следует считаться и с тем, что профилактические выжигания могут привести к ослаблению дисциплинированности населения в обращении с огнем в лесу. В связи с этим их проведение нужно сочетать с усилением противопожарной пропаганды.

ПОД ГУЛ ПОЖАРНОГО НАБАТА

Проваливаясь в еще горячий пепел, я шел по сгоревшему лесу. Птица облетала пожарище, зверь обходил его стороной. На выжженной земле стояли обугленные стволы. По ним уже никогда не побежит сон жизни. Черные ветви, которые не покроются больше листвой, тянулись к небу. Но чем оно могло помочь?

Помочь можем только мы, люди. Главное — не пустить огонь в лес. Тогда все реже будет звонить пожарный колокол. Пока же он часто призывает людей на помощь лесу, и они бросаются в самое пекло, откуда не все возвращаются. Как случилось в тот день в тридцатилетнем сосновом бору Заиграевского лесхоза, что в Забайкалье. Когда из-за преступной халатности местных жителей вспыхнул пожар, на его пути встали девять работников лесной охраны. Несмотря на то, что расстояние от них до пожара было без малого 2 км и вдоль его фронта проходила 6-метровая дорога, огненный вал настиг людей. Спасти удалось лишь двоим, сумевшим прорваться сквозь стену огня на выгоревшую площадь. Но и они получили сильные ожоги.

В тот же день, спасая лес от огня, в Читинской обл. погибли еще четыре человека.

ПОЧЕМУ ГОРИТ ТАЙГА?

Длинные шлейфы черного дыма ежегодно стелются над Читинской, Иркутской и Амурской обл., над Сахалином и Якутией, Красноярским краем и Карелией, Уралом и Дальним Востоком — горит тайга. Из городов едут добровольцы, лесные дороги и просеки патрулируют наряды лесной охраны и милиции, над бескрайним зеленым морем барражируют самолеты и вертолеты с парашютистами и десантниками на борту, замирает работа в леспромхозах: и люди, и техника — все брошено на борьбу с огнем. Но иногда он вырывается из-под контроля, бушует яростно и долго.

В Читинской обл. в прошлом году первые загорания были обнаружены в конце марта. Наступившее тогда резкое потепление, низкая влажность воздуха, ураганные ветры способствовали переходу низовых пожаров в верховые. Несколько дней не работал Читинский аэропорт, дымовая завеса опустилась на город, огонь подбирался к самым предместьям. Пожарные и Волгоградская областная научная библиотека

поднятые по тревоге тысячи людей вели мужественную борьбу за спасение зон отдыха, пионерских лагерей, курортов. За четыре месяца в области возникло более 700 пожаров, охвативших десятки тысяч гектаров леса.

Конечно, не только в Читинской обл. так сильно горела тайга. На Сахалине за три дня мая было зарегистрировано 22 пожара. Кому-нибудь эта цифра, возможно, покажется слишком незначительной, чтобы упоминать о ней. Но на острове, стиснутом со всех сторон морем и с плотностью населения, в несколько раз большей, чем в среднем по Дальнему Востоку, всего за несколько дней площадь новых лесных гарей стала равной половине тех, что оставил после себя огонь за все лето 1986 г.

Можно было бы и дальше приводить примеры, но они увяли бы нас от суеты дела. А суть-то вот в чем: почему горит тайга? Кто виноват в том, что все чаще и чаще звучит сигнал пожарной тревоги?

В 90 случаях из 100, как ни печально это признавать, в лесных пожарах виноваты мы с вами — люди.

...Состав уже набрал скорость, когда дежурная по станции Туманово заметила, что с одной из платформ выпал кусок горящей пакли. Пока она связывалась с машинистом тепловоза, поезд отъехал на 50 км по магистрали, вытнувшись вдоль высущенной солнцем тайги. Остановили состав уже на станции Гастелло. Разыскали злополучную платформу и что же? Сопровождавший технику мостоотряда № 110 рабочий А. Пономарев... грелся, устроив в ведре костерок из пакли, смоченной дизельным топливом. В одиннадцати местах разом «посеял» пожар, который тушили трое суток.

Особенно возрастает число загораний в выходные дни, когда тысячи горожан устремляются на лоно природы. Наложите маршруты турпоходов и загородных прогулок на карту пожаров, и вы увидите, как точно они совпадают. Подсчитано, что только в Горьковской обл. в выходные дни в грибную пору разводят свыше 100 тыс. костров в лесу. Каждый из них может стать причиной пожара.

— Да мы с удовольствием разводили бы костры в специально оборудованных местах, но где они? — седовласое плакаты типа «Берегите лес от пожара». В лаборатории профилак-

ботниками лесоохраны Калининградского управления я принимал участие в составлении протокола о нарушении Правил пожарной безопасности в лесах СССР. Не снимая вины с нарушителей, скажу, что в их словах есть и доля истины: мало у нас в лесах специально оборудованных зон отдыха, где были бы и лавочки, и кострище, и навес, под которым можно спрятаться от дождя.

Еще одна причина загораний в лесу — сельскохозяйственные палы.

...На полях совхоза «Куприяновский» Михайловского района были застигнуты в момент поджога сухой травы несколько школьников. Держались парни вызывающие, ведь у них на руках был наряд на 4 руб., выписанный директором совхоза Н. Плотниковым специально «для работ по выжиганию». Он и спичками снабдил ребят. А уроки педагогов о любви к природе, об экологической культуре? По мнению руководителя, это их забота.

В угодьях Антоновского лесничества Хинганского государственного заповедника гнедились редкие виды животных, занесенные в Красную книгу СССР. Немалых трудов и забот стоило это людям.. В прошлом году огонь согнал птиц с кладки, а пришел он с поля совхоза «Доминканский».

Согласно Правилам пожарной безопасности проведение палов на территории гослесфонда и прилегающих к нему участках разрешается только при согласовании с лесохозяйственными органами. В действительности же ихпускают совершенно бесконтрольно, без предварительной подготовки и должного обеспечения безопасности, без учета состояния погоды.

Инструкции... для пожара

В детстве каждый читал стихотворение, как тушили кошкин дом: «Бежит курочка с ведром, а собачка с помелом, серый зинька с листом. Раз, раз, раз — и огонь погас». Замените курочку, собачку и зиньку на работников лесной охраны и получите почти достоверную картину тушения лесного пожара.

Нет, не подумайте плохо о бойцах лесных пожарных дружин. Я был с ними на линии огня и с полной ответственностью могу сказать, что это — настоящие мужчины, истинные защитники леса, борцы со стихией. А она всегда доставляла людям немало хлопот, будь то наводнение, ураган или лесной пожар. Поначалу с бедой боролись кто как мог, а в наш век привлекли к делу науку. Ученые, естественно, работают по плану — наилучшему врагу всего, стихийного. Есть он и у Всесоюзного научно-исследовательского института противопожарной охраны лесов и механизации лесного хозяйства (г. Красноярск). Выполнили его ученыe за прошлую пятилетку по всем основным показателям на 100 %. Но стал ли заслон огню в лесу от этого пречное?

Все мы, конечно, встречали в лесах безликие плакаты типа «Берегите лес от пожара». В лаборатории профилак-

тики лесных пожаров института резонно заключили, что противопожарная пропаганда должна быть яркой, запоминающейся, вызывающей тревогу, а следовательно, и более действенной. К делу подошли капитально, памятя о том, что поспешность в науке вредна. Не прошло и 5 лет, как на свет появилось Руководство по проведению лесопожарной пропаганды (80 стр.) для специалистов лесного хозяйства. Какие же важные для лесника, лесничего содержатся в нем сведения? Вот одно из них: «Диаграмма — это графическое изображение, показывающее линиями, фигурами соотношение между разными сопоставимыми величинами или между одним и тем же предметом, явлением, событием в разное время, в последнем случае изображается процесс».

Мудрено? Но ведь наука на то и существует, чтобы изъясняться по-научному. В ней простого не бывает: «стенд — специальное устройство, на котором наглядные средства размещаются и прикрепляются в положении, удобном для обозрения»; «электрофоны предназначены для обеспечения высококачественного воспроизведения записей со стандартных стереофонических и монофонических грампластинок». Здесь, пожалуй, уместно напомнить, как в одном городке начальник пожарной части составил инструкцию, в которой указал: «Пожарным ведром называется цилиндрический сосуд, имеющий форму ведра с надписью на боку — пож. вед.»

Что касается руководства красноярцев, то заместитель начальника главка охраны и защиты леса Минлесхоза РСФСР Е. А. Щетинский так сказал: «Не могу положительно оценить эту работу института. Жаль времени и денег, потраченных на нее». Начальник отдела охраны и защиты леса Московского управления лесного хозяйства А. Г. Волков, смахнув пыль с альбома, присланного из Красноярска, был бо-

лее категоричен: «Ничего нового, полезного мы в этих плакатах не нашли». Не нашли и рядовые работники лесной охраны: «Где современная техника, где тот арсенал средств борьбы с лесными пожарами, о которых мы слышим на учебных сбоях и видим в рекламных проспектах? — часто спрашивают они. — Почему мы должны рисковать своими жизнями?»

Скажу сразу, тяжелая техника для тушения пожаров, по крайней мере, в наземной зоне охраны лесов есть. Но чаще всего это только экспериментальные образцы.

Несколько лет назад во ВНИИПОМлесхозе был спроектирован и пошел в серию лесохозяйственный трактор ЛХТ-4. На выставках «Сельхозтехника» и «Лесдревмаш» он был отмечен дипломами. Красноярские ученые, чем они заслуживают благодарность, успешно дополняют трактор различным навесным оборудованием, предназначенный для проведения противо-пожарных мероприятий и борьбы с лесными пожарами. Однако из экспериментальных мастерских вышли пока считанные машины, а требуется, по расчетам ученых, не менее 2,5 тыс.

Неясно сегодня, что будет и с новым лесопожарным трактором ТЛП-4, который вызвал большой интерес у посетителей павильона «Лесная промышленность и лесное хозяйство» на ВДНХ СССР. Он может тушить лесные пожары огнегасящими растворами, пеной и просто водой, прокладывать минерализованные полосы, доставлять к очагам загораний людей и ручные средства борьбы с огнем. Был рекомендован к серийному производству, но первый же пробный экземпляр пришлось разбирать и собирать заново в мастерских института из-за низкого качества изготовления.

И еще об одной машине хочется сказать: лесопожарном агрегате, созданном на базе мощного тягача АТ-Т. Он может работать практически в любых условиях, что особенно ценно для таежного бездорожья. Только вот никак не удается его даже увидеть.

Итак, техника есть. Но... ее нет.

— Обидно, — с горечью говорил начальник лаборатории тяжелых и энергоемких машин института Э. Филимонов, — мало наших машин задействовано в лесном хозяйстве. Поневоле задумашься: а нужны ли они отрасли?

Нужны, очень нужны. Ведь всего 30 % пожарно-химических станций (может, чуть больше) оснащены всем тем, что предусмотрено Положением и необходимо для действенной борьбы с огнем. Создание сети этих станций, на которых лежит основная тяжесть борьбы с огнем в наземной зоне охраны, было в свое время шагом вперед, но ведь на 70 % замысел так и не реализован. Без пожарных автоцистерн, бульдозеров, тракторов с почвообразующими орудиями, автомашин станции превращаются в бутафорию. Число их номинально продолжает расти, создавая видимость благополучия, но ею пожар не потушишь.

МЕЖДУ НЕБОМ И ОГНЕМ

Еще хуже обстоит дело с обеспечением техникой авиалесоохраны, кинофильмы о работе которой видел, наверное, каждый. Глядя на экран, я часто думал, что многие из них буквально кричат: «Записывайтесь в ряды воздушных пожарных! Это настоящая работа для настоящих мужчин!». Но чем глубже вникал в суть работы и задачи авиабаз, чем основательнее знакомился с системой авиационной охраны лесов, тем меньше верил авторам не в меру острый, снятых якобы в дыму и пламени, щекочущих нервы кинолент. Побывав же на лесных загораниях с парашютно-пожарными командами, послушав рассказы летнабов, парашютистов, десантников о своих рабочих буднях, понял, что нельзя выдавать за последние достижения науки и техники постоянную готовность людей ринуться с неба огненное пекло; преступно покрывать налетом романтики риск получить травму или ожог, разбиться или сгореть заживо. Мои товарищи с Северной авиабазы, да и с других, задают совсем не романтические вопросы. Их волнуют вполне земные заботы, например вырубки, особенно в местах использования тяжелых лесозаготовительных машин. Каждая такая вырубка — своеобразная пороховая бочка, поскольку, как правило, завалена высущенными солнцем порубочными остатками. Или радиостанции, которые работают на разных частотах — попробуй, свяжись, услышишь друг друга в случае беды. Или... Впрочем, обо всем по порядку.

— Если 60 лет назад, когда авиационная охрана лесов в стране только зарождалась, пожары тушили вручную, — говорил мне инструктор парашютно-пожарной службы В. Тарбаев, — то теперь... с помощью лопаты.

Дорогой читатель, если в этом месте ты улыбнулся, посчитав слова за шутку, так совсем напрасно, ибо инструктор сказал сущую правду. Лопата, грабли да еще веник — вот сегодня главные средства тушения у авиалесоохраны. Правда, на больших пожарах для созда-

Воздушный патруль

А. Шапилов (за высокие результаты в борьбе с лесными пожарами награжден медалью «За трудовое отличие»)



ния минерализированных полос применяется взрывчатка. Но то на больших, в основном же используется ранцевый лесной огнетушитель (РЛО), вмещающий около 20 л воды. Причем качество его, по единодушному мнению всех лесных пожарных, с которыми мне приходилось встречаться, очень низкое: горловины плотно не закрываются, поэтому вода льется за шиворот, гидропульты подсасывают воздух и пропускают воду, буквально через 2-3 ч активной работы они выходят из строя. Как видим, не согласиться с ними нельзя.

На последних соревнованиях по авиапожарно-прикладному спорту всего шесть из 30 огнетушителей, только что полученных с Великолукского завода «Лесхозмаш», оказались пригодными к работе, но и их приходилось часто ремонтировать. И это во время соревнований, в идеальных условиях. А что делать на пожаре, когда на счету каждая минута, когда пламя ложет руки и обжигает лицо? Конструкторы и изготовители РЛО говорят: «Соблюдать инструкцию по эксплуатации». Такой совет можно расценивать только как издевательство. Огонь катится на человека, а он должен считать, сколько в минуту качков гидропультом сделан?...

Несколько лет назад на вооружение авиапожарных стали поступать водосливные устройства ВСУ. Их конструкция и способ применения довольно просты: вертолет, имея на внешней подвеске резервуар с водой, пролетает над кромкой пожара и заливает его. Но зависать на одном месте нельзя, так как мощный поток воздуха от винта раздувает огонь и разбрасывает вокруг горящие ветки, т. е. создаются десятки новых очагов. Может быть, где-то в тундре или на открытых местах ВСУ достаточно эффективны, в хорошем же лесу из-за довольно большой (50-100 м) высоты и скорости (120-130 км/ч) полета в условиях плохой видимости и сильной задымленности летчики, как они сами говорят, прицеливаться почти не могут и практически всегда выливают воду мимо цели. Кроме того, из практики известно, что, ударяясь о кроны деревьев, водяной поток превращается в освежающий дождик, который испаряется, едва долетев до земли. Однако к мнению этому почему-то не прислушиваются.

В то же время в ОКБ им. С. В. Ильюшина разработана гравитационная система десантирования грузов, прошедшая испытания ДОСААФ в Арктике при заброске снаряжения на метеостанции. Она, утверждают и конструкторы, и испытатели, способна помочь бороться с лесными пожарами. Конструкция довольно проста: полиэтиленовые мешки с водой скатываются по роликам под воздушный поток от двигателей. Разрываясь, они образуют сплошной ливень шириной в несколько сот метров и длиной более километра; 36 т воды по довольно широкому фронту при использовании самолета Ил-76

создают непреодолимую преграду для огня. Чем можно объяснить, что, когда дело дошло до опробования системы на практике, заинтересованных не оказалось.

Есть еще один «агрегат», применяемый на пожарах, — мотопомпа. Это сомнительное по надежности устройство, изготовленное на базе бензопилы. К качеству его очень много претензий, о чем неоднократно писала пресса. Как на гнилом фундаменте можно построить хороший дом? — часто спрашивают пожарные, едва речь заходит о мотопомпе. На Дальнем Востоке в одном из авиаотделений я видел, как для съемок рекламного кинофильма пытались запустить новые мотопомпы. Из восьми заработала только одна. К чему бы это привело на реальном пожаре?

Недавно обрадовались было воздушные пожарные, узнав, что ВНИИПОМлесхоз совместно с ДальнНИИЛХом разработал новый набор пожарного инструмента. Над чем же бились ученые умы двух столь уважаемых институтов? Все над тем же набором, который уже упоминался: топор, лопата, мотыга, грабли, пила, хлопуша для захлестывания огня. Но людям, вдвое рискующим жизнью — под куполом парашюта и на кромке огня, — нужны принципиально новые, надежные, современные средства борьбы. И важно, чтобы их можно было десантировать с воздуха. Без этого крупный пожар не потушить.

Не потушить его и анкетами, которые КБ и НИИ высыпают на авиабазы. Сотрудники ДальнНИИЛХа, например, запрашивают «специфические условия работы в районах тушения пожаров». Так, может быть, ученым лучше самим побывать здесь и на месте узнать интересующие их условия? Только не рекомендуем им пользоваться защитным покрывалом из металлизированной ткани, предложенной к выпуску ВНИИПОМлесхозом: под

ним можно скорее испечься, чем заститьться от огня. Вдруг подобная команда, еще лучше — работа в составе пожарных команд, даст толчок ученым умам к разработке авиадесантных средств тушения огня.

Сейчас парашютисты и десантники вправе спросить у конструкторов: «Где хваленая малая механизация, приспособления для тушения верховых пожаров, землеройная техника, которую можно доставлять по воздуху и десантировать вместе с пожарными командами?» На авиабазах нет приборов для летчиков-наблюдателей, с помощью которых они могли бы быстро обнаруживать и точно рассчитывать зарождающийся пожар, определять опасность возникшего, нет самолетов-танкеров, которые уже много лет применяются за рубежом.

— Качество выпускаемой техники, как вы сами убедились, оставляет желать много лучшего, — говорит заместитель начальника Центральной авиабазы Э. П. Давыденко. — Сколько мы ни обращались к изготовителям из «Рослесхозмаша», результатов никаких.

Мы вынуждены сегодня отметить низкую активность нашей лесной науки и отсутствие разработок, повышающих эффективность авиаалесоохраны в борьбе с лесными пожарами, — констатировал заместитель министра лесного хозяйства РСФСР О. И. Рожков на совещании по подготовке к пожароопасному сезону прошлого года. — Длительное время ВНИИПОМлесхоз трудится над созданием малогабаритного полосопрокладчика на базе серийно выпускаемого мотоблока. Свыше 10 лет ведется переписка о производстве пожарных рукавов диаметром

Иркутские пожарные-парашютисты С. Поляков, И. Лаптев, А. Александров и Е. Васильев перед вылетом на пожар





Выезд на пожар в Ивановском лесхозе Киевской обл.

ром 26 мм. Еще более длительный срок имеет история создания ЛенНИИЛХом высоконапорной мотопомпы. Затрачиваемые на науку средства пока не дают требуемой отдачи.

Но, может быть, об этом не знают в Гослесхозе СССР? Нет, почему? В управлении науки и передового опыта признают, что разработки ВНИИПОМлесхоза почти не влияют на научно-технический прогресс в отрасли, а значит, и на создание авиа-пожарной техники. Однако дальнее констатации факта дело не идет, и когда оно сдвигается — неизвестно. В результате, хотя с помощью самолетов и вертолетов 30 % всех загораний обнаруживается в первый день, борьба с огнем с помощью инструкций длится по нескольку дней. Поскольку же инструкций недостаточно, приходится мобилизовать людей и технику с предприятий (организаций).

СКОЛЬКО СТОИТ ОГУРЦЕЦ...

Какова основная задача авиапожарной службы? Найти ответ на этот вопрос можно в любом учебнике: своевременно обнаружить очаг загорания, провести разведку и, доложив на базу и в ближайший лесхоз, своими силами и средствами локализовать и пресечь его. Причем все это должно происходить в районах, удаленных на сотни километров от населенных пунктов и дорог, куда действительно «только самолетом можно долететь». Если пожар обнаружен летчиком-наблюдателем в зоне наземной охраны, он должен доложить о нем в лесхоз, который обязан выслать на тушение пожарную команду.

Одно только плохо: команды часто существуют лишь в отчетах, а пожарная техника используется на других работах. И приходится парашютистам и десантникам высаживаться в пригородных лесах, чуть ли ни в зеленой зоне городов и поселков. Только по-

чему-то потушенные в наземной зоне пожары в отчеты авиабаз не включаются, вроде бы их и не было вовсе. Несправедливо, конечно, но воздушные пожарные не обижаются и продолжают помогать. И не только в тушении пожаров.

Со старшим инструктором парашютно-пожарной службы Приморской авиабазы охраны лесов А. Ковалевым я познакомился примерно 2 года назад. За время работы в авиаэкоохране он совершил 1,5 тыс. прыжков, сотни раз вступал в борьбу с огнем, причем не только в Приморье. За тушение пожаров в Якутии награжден медалью «За отвагу на пожаре». От него-то я и услышал эту историю.

Урожай овощей, особенно огурцов, в тот год порадовал приморцев. Рабочие совхозов и колхозники справиться с уборкой не могли. И тогда им на помощь в один из совхозов волевым решением местных властей были направлены ребята с Приморской авиа-

базы, хотя происходило все это в пожароопасный сезон. Пока они наполняли корзины огурцами, кто-то, поиграв с огнем, поджег тайгу. Немало времени потребовалось на возвращение пожарных, сбор их и доставку к месту пожара. Разбушевавшийся огонь уничтожил огромный массив леса. Пришлось подтягивать силы из других авиаотделений, мобилизовать пожарные дружины с предприятий, привлекать добровольцев и все равно бились с ним почти два месяца. А могли управиться за пару дней, будь мы тогда на месте. Не слишком ли дорогая цена оказалась тех огурчиков?

— Ну и что, — совсем не удивились в Северной авиабазе, когда я рассказал им «огуречную» историю. — И нас в разгар пожароопасного сезона отвлекают от прямых обязанностей то на сено, то на какие-нибудь другие сельхозработы. Как правило, на задания команды вылетают не в полном составе, возрастает нагрузка на каждого парашютиста, а значит, и степень риска, опасность получить травму. Мы не против помочь селу, но оказывать её надо не в ущерб главной работе, не в пожароопасный сезон.

Отвлекать работников авиаохраны стало практически традицией. Причем в любое время года. Зимой, например, всем авиа базам спускают план по заготовке древесины, и вести ее надо в период самых активных воздушных тренировок и подготовки к пожарному сезону. Очевидно, и это ведет к снижению уровня подготовки парашютистов и десантников, в конечном итоге — к повышению травматизма.

— Вы еще об аптечках напишите, — попросили меня во время разговора ребята. — Ощущение, что собирали их



Огонь не пройдет.

с миру по нитке. Неужели на этом экономить можно?

Когда в Москве я показал список аптечки врачу «Скорой помощи», он сказал, что с ней нельзя даже в однодневный поход идти.

Но пострадать пожарные могут еще и не добравшись к месту работы. Два года назад в разгар пожароопасного сезона на некоторых авиабазах была запрещена высадка десантников с вертолетов на спусковых устройствах. Дело в том, что они были укомплектованы капроновыми шнурками меньших диаметра и длины, чем того требуют инструкции и техника безопасности.

...И СКОЛЬКО СТОИТ СПИЧКА

Несовершенная система определения ущерба от пожаров порождает иллюзию благополучия с охраной леса. Между тем некогда зеленые массивы неоглядной сибирской тайги с каждым годом приобретают все более коричневый оттенок. Уже сегодня можно утверждать, что во многих районах страны расчеты экономистов на боатую лесосыревую базу для новых леспромхозов перечеркнуты обширными гарями.

Говоря о бесценности леса, мы никак не преувеличиваем. В нравственном отношении он действительно бесценен, в экономическом же имеет определенную стоимость, включающую не только цену древесины, но и всех недревесных продуктов — грибов, ягод, технического и лекарственного сырья, кормовой базы для диких животных. Мало того, ученые подсчитали даже стоимость выделяемого лесом кислорода. Но это только, как говорят экономисты, прямой убыток. Чтобы восстановить и вырастить здесь лес, придется затратить свыше 100 млн. руб. Да еще надо приплусовать расходы на тушение пожаров.

В разных регионах страны каждый год строятся новые предприятия лесной индустрии. Но никто не принимает практически противопожарных мер в отношении лесосыревой базы — основы своего существования и благополучия. К чему это приводит, хорошо видно на примере Иркутской обл., где в ведение Минлесбумпрома СССР передано несколько лесохозяйственных предприятий общей площадью 5 млн. га. В основном это лесосыревая база Усть-Илимского лесопромышленного комбината (ЛПК). Ликвидировав лесхозы, руководители комплексных лесозаготовительных предприятий не позабыли о противопожарной безопасности, не организовали авиационного и наземного наблюдения, не очистили лесосеки. Пренебрежение к существующим правилам, некомпетентность отдельных руководителей в вопросах защиты леса от огня привели к массовому возникновению и распространению лесных пожаров. Тушение их осуществлялось неоперативно и неорганизованно, лишь после вмешательства горкома КПСС работы активизировались.

Лесосыревые базы предприятий, по

суги дела, отданы на волю стихии, поскольку суммы на противопожарные меры не превышают 1—3% общей стоимости строительно-монтажных работ. В лучшем случае построят пожарно-химическую станцию да выроют водоем. Получается, что забота о сиюминутной экономии ведет к многомиллионным убыткам в будущем. Для противопожарного устройства лесов необходимы механизированные отряды, оснащенные мощной техникой для прокладки надежных миерализованных полос. Лишь разбив лесные массивы на квадраты проsekами для доставки людей и техники к очагу загорания, можно быть уверенными, что пожар не уничтожит сырьевую базу.

Нельзя забывать и о том, что гаря являются рассадниками болезней и вредителей леса. Различные усачи и короеды мигрируют в здоровые массивы. Активно размножается на гарях и майский хрущ.

Вот какова цена одной небрежно брошенной спички.

ПРЕДУПРЕЖДАЯ БЕДУ

Ежегодный разгул лесных пожаров стихийным бедствием не назовешь. Это стихия разгульдейства, бесхозяйственности и невежества. Исследования показали, что каждый пятый житель страны не имеет представления о значении леса в жизни человека, а 80 % населения не знают элементарных правил поведения в лесу. И это их беда, а не вина, ведь пропаганда тех же Правил пожарной безопасности в лесах СССР ведется из рук вон плохо. Как сегодня работники лесоохраны агитируют за сохранность зеленого друга? Чаще всего с помощью аляповатых аншлагов. Как правило, их просто не замечают. Однажды довелось участвовать в эксперименте: стоя на тропе, мы спрашивали людей, что они видели при входе в лес. Из 176 человек только 34 заметили «какие-то щиты» и всего 19 сказали, что на них было написано или нарисовано.

А листовки, которые выпускают управления лесного хозяйства? Они похожи, как близнецы. Отличают их лишь место и дата выпуска. Сравнение листовок, изданных лесной охраной и ГАИ, показало, что последние содержат конкретные примеры: количество дорожно-транспортных происшествий за тот или иной период, число пострадавших, причины несчастья, указываются виновники и меры наказания. А главное, в них есть совет, как избежать таких ситуаций. Ничего подобного в листовках лесной охраны нет. Такое же положение дел, к сожалению, с пропагандой по радио, телевидению.

Большую помощь в подготовке материалов для средств массовой информации могут оказать те, кто прямо связан с охраной леса, борьбой с огнем. Но в пожароопасный сезон летчики-наблюдатели с утра до вечера в воздухе, а инструкторы днют и ночуют на пожарах. Например,

Вологодская областная универсальная научная библиотека

диспетчер Красноярской базы М. Ахметзянов предложил ввести в штат авиабазы или управлений лесного хозяйства специалиста по пропаганде, как это сделано в ГАИ или медицинских учреждениях. Экономисты подсчитали, что затраты на их содержание оккупятся с лихвой. Ну, не парадокс ли, что проценты обнаружения загораний и активной борьбы с ними наравне со средними площадями, пройденными огнем, являются важнейшими показателями работы лесных пожарных? Там, где профилактическая и агитационная работа находится на высоком уровне, там и население ведет себя в лесу аккуратно и чаще самостоятельно вступает в схватку с огнем. Все, вроде бы, хорошо: пожаров меньше, ликвидируются они быстрее и на малых площадях. Но зато падают проценты обнаружения и активной борьбы с огнем. Именно здесь и заложен парадокс: подразделения лесной охраны, где хорошо поставлены пропаганда и гласность в борьбе с коварным врагом, по отчетам выглядят хуже тех, кто не ищет контактов с населением, не опирается на добровольных помощников. Пора, наверное, пересмотреть критерии оценки работы лесных пожарных и приравнять оплату их труда к действующим в стране аварийным службам.

В ОТВЕТЕ КАЖДЫЙ

Четкое взаимодействие органов лесной охраны с Советами народных депутатов, райкомами и горкомами КПСС, прокуратурой, милицией — одно из необходимых условий активной борьбы с пожарами. Об этом свидетельствует опыт Амурского управления, которое при поддержке облисполкома сделало серьезный упор на бескompромисное выявление и привлечение к самому строгому наказанию нарушителей пожарной безопасности в лесах. На места загораний вместе с работниками лесной охраны выезжают следователи, сотрудники милиции, представители прокуратуры. Под особым контролем взяты сельскохозяйственные палы.

В прошлом году к ответственности привлечено более 300 человек, в основном это руководители, главные специалисты совхозов и колхозов. Еще раньше два председателя сельских Совета за непринятие мер к нарушителям Правил пожарной безопасности в лесах СССР отстранены от занимаемой должности. С хозяйством взыскивало в счет частичного возмещения ущерба сотни тысяч рублей. Коллективу Таюрского лесхоза в борьбе за сохранность таежных угодий, протянувшихся вдоль западного участка БАМа на многие километры, постоянно помогает Усть-Кутский горком партии, занявший принципиальную позицию и поддерживающий все мероприятия лесоводов. Кировский обком КПСС, понимая всю важность борьбы с огненной стихией, принял специальное постановление, запрещающее отвлекать на любые работы людей и технику

лесной охраны. Каждый пожар здесь рассматривается как чрезвычайное происшествие.

Но подобную поддержку оказывают далеко не везде, зачастую лесных пожарных направляют на заготовку сена, уборку овощей и пр. Особенно этим злоупотребляют в Вологодской, Новгородской, Костромской, Читинской обл., Карельской АССР и Коми АССР.

Отсутствие тесного контакта лесной охраны с местными органами власти приводит к тому, что причины загораний часто не расследуются. Известно, например, что в Тамбовской обл. масштабы лесных массивов и обходов — не сибирские. Но в 1986 г., по данным управления лесного хозяйства, здесь зарегистрировано свыше 160 пожаров, поджигатель же ни один не найден. В Иркутской обл. ущерб от огня составил 3 250 тыс. руб., взыскано с нарушителей 974 руб. И подобных примеров много. Это говорит о том, что работа органов лесного хозяйства по привлечению к ответственности виновников лесных пожаров все еще на очень низком уровне.

Не на высоте оказались инспекторы милиции, работающие в системе Минлесхоза РСФСР. Им предоставлено право принимать действенные меры к должностным лицам и отдельным гражданам, нарушающим Правила пожарной безопасности, проводить оперативно-розыскные мероприятия по установлению лиц, виновных в возникновении пожаров, решать вопросы о возбуждении уголовных дел и в установленном порядке проводить дознания. Как видим, они имеют значитель-

но больше прав, чем лесная охрана, но используют их, мягко говоря, не лучшим образом. Иначе чем объяснить, что в прошлом году каждый задержал в среднем одного виновного.

Необходимо более четкое взаимодействие работников лесной охраны и милиции. И это очень важно. О наказании поджигателей должно узнать как можно больше людей. Тогда многие задумаются о своем отношении к зеленому другу. Уже давно пора от уговоров и призывов переходить к решительным мерам в деле охраны лесов от пожаров.

...В 82 квартале Андреевского лесничества [Тюменская обл.] рядом с обожженной сосной лежит гранитная плита. Здесь, став грудью на пути огня, погибли работники лесной охраны А. Пандырев, И. Пальянов, К. Сергазинов, Г. Шаркунов. Сражаясь с пожаром, они оказались в огненном кольце. Бросились к спасительному болотцу, да пересохло оно от жары. Будь у них современные средства борьбы с пожаром, может, и иной был бы исход.

В поселке Вензили стоит обелиск, напоминая всем о мужестве лесоводов. У гранитной плиты и обелиска всегда лежат цветы. А в семье Пандырева подрастает внук Андрей, названный в честь погибшего деда. Жизнь продолжается...

Но чтобы не пришлось возводить такие памятники, необходимо свести риск в работе лесной охраны к минимуму.

В. ЛЕОНОВ

мягкие емкости П-1.00 и др. Применяются и водосливные устройства ВСУ.

— Эти устройства хороши при тушении огня на открытых площадях, — сказали мне воздушные пожарные. — Нами внедрена в практику новая технология доставки в них воды на вертолетах Ми-8Т к кромке огня, где она переливается в ранцевые огнетушители. В последнее время ВСУ ежегодно применяются на 10—12 пожарах.

Широко внедряется передовой опыт других подразделений. Так, хорошие результаты дает предложенное в Касленском отделении использование пластмассовых шлангов диаметром 20 мм в качестве напорных рукавов к малогабаритным мотопомпам.

Но как бы ни хороша была техника, работают с ней люди. От их квалификации, моральных качеств во многом зависит успех дела.

— В Ухтинском авиаотделении около 60 человек, в том числе 22 парашютиста, 24 десантника и 4 летчика-наблюдателя, — говорит заместитель начальника Сыктывкарской авиабазы охраны лесов Николай Иванович Лиманский. — Здесь сложился крепкий, дружный коллектив, практически прекратилась текучесть кадров. Костяк составляют опытные парашютисты и десантники, имеющие стаж работы в авиаохране по 5—10 лет. Заслуженным уважением пользуются руководители отделения летчик-наблюдатель I класса Петр Николаевич Паштанов и инструктор авиапожарной службы I класса Виктор Леонидович Дьяконов. Оба коммунисты. Ну а там, где есть боевой коллектив, и задачи по охране и защите леса решаются быстро и качественно.

Вот уже много лет авиаотделение стабильно добивается высоких результатов. Как правило, 96—97 %, а в иные годы и все 100 % загораний обнаруживаются авиацией. Достигается это благодаря соблюдению установленной кратности патрулирования, ликвидации простоев и задержек с вылетами, оперативному использованию информации о дымовых точках, поступающих от рейсовых и обслуживающих экспедиции самолетов и вертолетов, строгому соблюдению летнабами технологий и режимов патрульных полетов, принятию своевременных и достаточных мер по ликвидации огня.

К тушению пожара здесь при-

НАДЕЖНАЯ ОХРАНА СЕВЕРНЫХ ЛЕСОВ

Коми АССР по праву считается лесной республикой. Лесное хозяйство в значительной степени определяет развитие других отраслей промышленности и сельского хозяйства региона. Кроме того, леса имеют важное природоохранное и социальное значение: смягчают климат, регулируют водный режим рек и озер, защищают поля от пыльных бурь и суховеев, почву — от водной и ветровой эрозии, являются местом массового отдыха населения.

Большую роль в сбережении лесных богатств играют подразделения Сыктывкарской авиабазы, в состав которой входит Ухтинское авиаотделение, охраняющее территорию около 3 млн. га. Леса здесь относятся к подзоне средней тайги, преобладают хвойные породы, что наряду с наличием немалых площадей вырубок и большого

числа работающих в лесу людей делает их очень пожароопасными. За последние 10 лет, например, в Ухтинском мхлесхозе в среднем возникает ежегодно 40—50 пожаров, а в соседнем Сосногорском — около 60. Средняя величина обхода превышает 50 тыс. га, что затрудняет охрану лесов и делает почти невозможной борьбу с пожарами наземными силами и средствами.

Для патрулирования и доставки воздушных пожарных к местам загораний в авиаотделении имеются самолет Ан-2, вертолеты Ми-2 и Ми-8. При необходимости привлекаются дополнительные воздушные суда.

Авиаотделение располагает значительным арсеналом технических средств. Это ранцевые лесные огнетушители, взрывчатые и химические вещества, мотопомпы,

ступают сразу после его обнаружения. К очагу высаживают парашютную или десантную пожарную группу, что позволяет не более чем за 24 ч «задавить» огонь. Выгоревшая площадь в таких случаях не превышает 1 га. Если же сил оказывается недостаточно, на помощь прибывают остальные группы авиаотделения. При сильном пожаре мобилизуются рабочие находящихся поблизости лесхозов, леспромхозов, экспедиций, а также техника этих предприятий — бульдозеры, тракторы, автомобили. Чтобы оперативно обнаруживать и ликвидировать пожары, патрульные полеты воздушных судов выполняются с парашютами или десантниками на борту, в авиаотделении ведется постоянное дежурство групп авиапожарной службы, экипажа вертолета Ми-8. Помогает этому также свидание к минимуму простоев воздушных пожарных после ликвидации очередного загорания за счет быстрой доставки их на вертолетах, а также тесное взаимодействие авиаотделения с лесхозами, леспромхозами, партийными и советскими органами.

Следует отметить, что многие работники владеют двумя-тремя специальностями и в случае необходимости могут заменить или прийти на помощь товарищу. Но, как известно, пожар легче предупредить, чем потушить. Вот почему предупредительным и профилактическим мероприятиям здесь отводится важное место. В период подготовки к пожароопасному сезону проверяется готовность к нему предприятий, в первую очередь лесозаготовительных. При нарушении Правил пожарной безопасности в лесах СССР составляются акты, на виновных налагаются штрафы, они привлекаются к административной ответственности. В результате таких рейдов очень точно вырисовывается картина готовности к пожароопасному сезону в целом по региону, что позволяет применять более действенные меры при организации тушения огня. Работники авиаалесоохраны регулярно выступают по радио и в печати, проводят беседы, организуют демонстрации специальных кинофильмов, распространяют листовки, рассказывающие о правилах поведения в лесу, оформляют стенды и витрины, призывающие беречь природу. В краеведческом



Один из лучших воздушных пожарных Сыктывкарской авиаабазы С. А. Ко-сило на тренировке

музее г. Ухты постоянно действует выставка «Охрана леса».

На первое место в работе любого предприятия ставится человеческий фактор, особое внимание уделяется мерам морального и материального поощрения. Для точного определения вклада каждого работника введены послепожарные разборы, на которых оценивается качество работы всей группы и отдельных ее членов, отмечаются недостатки и нарушения технологии; положительные и отрицательные моменты находят отражение в специально выпускаемых «Молниях». Результаты раз-

боров влияют и на размер денежной премии. Серьезные же нарушения, такие как пренебрежение правилами техники безопасности, несоблюдение трудовой и производственной дисциплины, случаи недостойного поведения в быту, обсуждаются на общих собраниях коллектива отделения. К чести воздушных пожарных надо сказать, что подобные случаи очень редки.

В авиаотделении стараются создать все условия для высокопроизводительного и качественного труда, хорошего полноценного отдыха людей. Построены производственный корпус, где расположены класс для занятий, склад, радиоцентр, красный уголок с цветным телевизором. Рядом имеются склад противопожарного имущества и вышка-тренажер. Оборудованы тренировочная полоса препятствий и спортивная площадка, в крытом павильоне установлены бильярд и стол для тенниса. К услугам работников столовая, комната для отдыха, баня. Все помещения красочно оформлены, что вызывает положительные эмоции у людей перед вылетом на задание. Строительные работы ведутся силами работников авиаотделения в зимнее или свободное от полетов время.

— Коллектив Ухтинского авиаотделения доказал, что он может решать сложные задачи по борьбе с лесными пожарами, — говорит Н. И. Лиманский. — Я уверен, что достигнутых рубежей он не уступит и впредь будет еще активнее защищать леса нашей республики от огня.

В. АРТЕМОВ

ЛЕГЧЕ ПРЕДУПРЕДИТЬ

Важное место в деятельности Березинского лесхоза, расположенного на востоке Минской обл., занимает охрана лесов от пожаров, а также качественная и оперативная борьба с ними в случае возникновения, на что ежегодно расходуется более 20 тыс. руб. Работа ведется непрерывно и делится на три периода: подготовительный, пожароопасный и профилактический.

Во время подготовительного периода (с января по апрель) работники лесоохраны и лесные пожарные анализируют результаты деятельности предприятия за прошедший год, составляют план мероприятий по подготовке к предстоящему пожароопасному сезону. В различных подразделениях предприятия — лесничествах,

деревообрабатывающих цехах, ремонтных мастерских — формируют добровольные пожарные дружины. На случай возникновения лесных пожаров разрабатывают мобилизационно-оперативные планы по привлечению к их тушению рабочей силы и технических средств лесозаготовительных, торфодобывающих, дорожных и других предприятий и организаций, имеющих в лесу свои объекты. Эти планы утверждаются сельскими и районными Советами народных депутатов. Исполкомы ежегодно принимают решение «О мерах по охране лесов и торфяных массивов в пожароопасный сезон на территории района», которые в обязательном порядке доводят до исполнителей, а главное — местных жителей, с которыми ведут индиви-

дуальные беседы о соблюдении правил пожарной безопасности в лесах. В школах, домах культуры, на предприятиях и в организациях демонстрируются тематические кинофильмы.

На ПХС, расположенных в Березинском и Дмитровичевском лесничествах приводят по порядок весь инвентарь и технику, которую закрепляют за ответственными лицами. Разрабатывают маршруты патрулирования, формируют посты лесной охраны, благоустраивают места массового отдыха, подновляют и устанавливают в лесу аншлаги, панно на противопожарную и предохранительную тематику. Под особым контролем находится организация пунктов приема донесений от авиацартурной службы.

Подготовка к пожароопасному сезону заканчивается проведением однодневного семинара для всех работников лесной охраны. На нем изучают способы борьбы с пожарами, тактические приемы тушения, знакомятся с новой пожарной техникой. Здесь же рассматриваются материалы хода подготовки, а затем и готовности к пожароопасному сезону, которые обобщают и выносят на обсуждение партийного собрания и постояннодействующего производственного совещания.

В марте-апреле занимаются устройством и уходом за минерализованными полосами, ремонтом дорог, созданием противопожарных разрывов в наиболее опасных в пожарном отношении местах. При проведении лесной мелиорации в обязательном порядке обращается внимание на улучшение противопожарного состояния лесов. Оно включает поднятие уровня воды в собирательных и магистральных каналах за счет устройства самодельных шлюзов, поддержание в состоянии постоянной готовности противопожарных водоемов и подъездных путей к ним, строительство в необходимых местах переездов через мелиоративные каналы.

С наступлением пожароопасного периода (апрель-ноябрь) все внимание работников лесоохраны сосредоточено на защите зеленых массивов от огня. Организуются наземное патрулирование и дежурство работников лесхоза. Для визуального наблюдения за лесом и своевременного обнаружения очагов загораний в Березинском лесхозе собственными силами сооружено 13 пожарно-наблюдательных вышек высотой около 20 м. В трех наиболее горимых лесничествах — Любушанском, Ушанском и Погосском — их две, в остальных — по одной. Использование визуальных средств наблюдения, а также азимутальных кругов собственного изготовления позволяет лесной охране большинство загораний обнаруживать собственными силами (свыше 70 % пожаров).

Во время пожароопасного сезона вся техника пожарно-химических станций находится в постоянной боевой готовности. На другие виды работы

она не отвлекается. Кроме того, на это время приказом по лесхозу за ПХС дополнительно к имеющейся технике закрепляют автомашины и тракторы на случай чрезвычайного положения.

Пожарные команды в период высокой пожарной опасности концентрируются в местах дежурств — при контопах лесничеств, пожарно-наблюдательных вышках, постах наблюдения с транспортом и средствами тушения, достаточными для ликвидации возникающих загораний. При поступлении сообщения об обнаружении очага решение, как правило, принимается на месте. Однако лесхоз каждый пожар держит на контроле до его полной ликвидации и в одних случаях корректирует ход тушения, в других — организует помочь согласно мобилизационным планам. В свою очередь имеющиеся в лесхозе пожарная техника и инвентарь при необходимости используются для тушения пожаров на торфяниках и в колхозных лесах.

Эффективны в борьбе с огнем автцистерны АЦ-30 на базе автомобиля ГАЗ-66, плуг ПКЛ-70 в агрегате с тракторами ЛКТ-80, МТЗ-52 и МТЗ-82. Рационализаторы лесхоза сконструировали и изготовили прицепную односекционную цистерну вместимостью 3 м³ (в агрегате с трактором МТЗ-52) с шестеренчатым водяным насосом и приводом от вала отбора мощности.

После ликвидации пожара в обязательном порядке осуществляется окаруливание до полного затухания очагов тления.

В охране лесов от пожаров работникам лесхоза помогают члены 12 школьных лесничеств, объединяющих около 300 ребят. Зеленые патрули во время высокой пожарной опасности дежурят в лесу, ведут профилактическую работу. Совместно с сотрудниками милиции работники лесоохраны выполняют рейды по проверке соблюдения правил пожарной безопасности в лесах. При обнаружении нарушений виновных наказывают в административном порядке, а в определенных законом случаях — в уголовном.

Ежедневно в течение пожароопасного сезона сведения о пожарной обстановке поступают в контору лесхоза, где их обобщают и передают в управление лесного хозяйства.

В профилактический период (с ноября по январь) при наступлении устойчивой дождливой погоды всю технику, задействованную на тушении в пожароопасный сезон, ставят на ремонт и зимнее хранение. В лесу снимают предметы наглядной агитации, ремонтируют и строят новые противопожарные пункты и наблюдательные вышки.

Хорошо поставленная в лесхозе работа по охране лесов от пожаров позволила сократить число загораний с 75 в 1983 г. до 12 в 1987 г., а площади, пройденные огнем, — с 56,2 до 1,12 га. Средняя площадь одного пожара уменьшилась с 0,73 до 0,1 га.

ЕЛЬ - ВЕЛИКАН

Огромная ель растет в Финляндии. Достигает она 42 м 30 см. Диаметр ее ствола равен 2 м. Несмотря на свой преклонный возраст — 131 год, дерево-великан продолжает расти. За 1984 г., например, ель выросла на 11 см.

〔Лесная промышленность, 1987, 28 нояб.〕

Реликтовая роща

Самым популярным маршрутом для гостей Сочи стала экскурсия в реликтовую тисо-самшитовую рощу. Свое название этот зеленый заповедник получил из-за ценных экзотических растений — тиса ягодного и самшита. Ежедневно рощей любуются тысячи экскурсантов.

Тисо-самшитовая роща — филиал Кавказского государственного заповедника, крупнейшего горно-лесного хозяйства страны. Его территория — свыше 260 тыс. га. С доледникового периода в своем первозданном виде сохранились здесь растительность и животный мир.

А. ЖУКОВ 〔Лесная промышленность, 1987, 3 сент.〕

Лесной телесторож

Всматривается вдаль дозорный: не вьется ли над лесом дым — предвестник пожара. Так в лесном краю испокон веку стерегли опасность. Сегодня — иначе. Оператор включает тумблер электронной машины. На телекране — круговой обзор, видимость до 15 км. И не надо по многу раз, в любую погоду, карабкаться на отдаленную наблюдательную вышку. Бдительные телесторожа, прописавшиеся в пяти лесхозах автономной республики, гарантируют: пожар не пройдет.

Б. ВИШНЕВСКИЙ 〔Марийская АССР〕 〔Комсомольская правда, 1987, 9 окт.〕

Хроника

В ГОСЛЕСХОЗЕ СССР

Коллегия Гослесхоза СССР рассмотрела вопрос о дальнейшем совершенствовании комплектования аспирантуры и подготовки научных кадров на базе отраслевых и академических институтов и вузов.

Отмечено, что ежегодно около 70 специалистов лесного хозяйства принимаются в аспирантуру при отраслевых институтах и вузах, многие соискатели ученых степеней работают над диссертациями вне аспирантуры. Молодые ученые пополняют научные кадры отраслевых институтов, общая численность которых в настоящее время превышает 3 тыс. человек. В отраслевых институтах в основном созданы условия для творческой деятельности аспирантов. Отдельные работы их отмечены премиями Ленинского комсомола, медалями ВДНХ СССР.

Однако в комплектовании контингента аспирантов, подготовке научных кадров и их использовании имеются серьезные недостатки. Планирование приема в аспирантуру в институтах не исходит из потребности в научных кадрах по наиболее перспективным и актуальным направлениям отрасли. Многие из оканчивающих аспирантуру не защищают диссертацию в срок и даже не представляют ее к защите. Это свидетельствует о слабом руководстве.

Коллегия Гослесхоза СССР указала руководителям ВНИИЛма, БелНИИЛХа, СредазНИИЛХа, ДальНИИЛХа на недостатки в подготовке научных кадров и комплектовании аспирантуры и обязала их повысить роль последней в решении важнейших задач социально-экономического развития отрасли. Минлесхозам Украинской ССР, Казахской ССР, Минлесхозлеспрому Латвийской ССР поручено проанализировать состояние подготовки научных кадров в подведомственных институтах УкрНИИЛХа, КазНИИЛХа, НПО «Сила» с учетом современных требований, а руководителям научно-исследовательских институтов, имеющих аспирантуру, — качество научного руководства, принять меры к отстранению тех руководителей, деятельность которых на протяжении ряда лет остается малозэффективной, формировать из аспирантов группы кадрового сопровождения крупных отраслевых научно-технических разработок, шире привлекать в аспирантуру на основе конкурсного отбора молодежь, имеющую склонность к исследовательской работе, эрудированную,

обладающую высокими морально-политическими качествами и активной гражданской позицией.

Коллегия Гослесхоза СССР приняла решение о повышении роли расчетной лесосеки в совершенствовании экономических методов управления. Отмечено, что расчетная лесосека является важнейшим нормативом для организации неистощительного пользования древесиной и служит основой для ведения лесного хозяйства и планирования лесосечного фонда.

Методика определения расчетной лесосеки по рубкам главного пользования в лесах государственного значения позволяет обоснованно исчислять расчетную лесосеку как норму непрерывного, неистощительного и рационального пользования древесиной. Вместе с тем существующая практика определения, рассмотрения, утверждения и использования расчетной лесосеки не в полной мере отвечает требованиям нового экономического механизма управления, оптимальности лесопользования, оперативности и своевременности ее ведения.

В ряде случаев лесоустроительными предприятиями ВО «Леспроект» допускаются грубые просчеты при определении расчетных лесосек, как это имело место в Чувашской АССР. Срок утверждения расчетных лесосек по лесхозам неоправданно затягивается до 5 лет, что ведет к обесцениванию лесоустроительных материалов. Продизвольное изменение расчетных лесосек на всех уровнях рассмотрения приводит, как правило, к истощению ресурсов, снижению рентабельности лесозаготовительного производства, крупному экономическому ущербу. При определении и утверждении расчетной лесосеки не всегда учитывается экологическая роль лесов. В материалах лесоустройства не приводится экономическое обоснование освоения расчетной лесосеки. В проектах лесоустройства по лесам первой группы допускается излишнее дробление лесного фонда по учетным категориям, имеющим одинаковый режим ведения лесного хозяйства.

В Минлесбумпроме СССР продолжается деятельность предприятий краткосрочного действия с высокой концентрацией рубок, что приводит к быстрому истощению эксплуатационных запасов и резкому снижению ранее принятых расчетных лесосек, а отсутствие планов рубок не позволяет планомерно использовать расчетную лесосеку по хозяйствам. Несбалансирован-

ность годовых планов заготовки круглых лесоматериалов с породным составом и товарной структурой отводимого в рубку лесосечного фонда приводит к нерациональному его использованию и большим потерям древесины.

Отсутствие экономической заинтересованности лесхозов в освоении расчетной лесосеки не способствуетному освоению лесосырьевых ресурсов.

Коллегия Гослесхоза СССР поручила минлесхозам (гослесхозам) союзных республик разработать в 1988 г. и осуществить мероприятия по переводу лесохозяйственных предприятий на ведение лесного хозяйства в соответствии с проектами лесоустройства; обязать органы лесного хозяйства областей, краев и автономных республик всесторонне рассматривать предложения лесоустройства по объемам намеченных мероприятий и особенно по установлению расчетных лесосек, не допуская их необоснованного изменения; усилить контроль за соблюдением лесозаготовителями планов рубок; завершить разработку проекта Наставления по проведению рубок леса, обеспечивающих сохранение и улучшение состояния насаждений и их защитных свойств, а также использование запасов древесины в лесах таких категорий защиты, где лесным законодательством допускается проведение только рубок ухода и санитарных.

ВО «Леспроект» поручено: обеспечить своевременное проведение устройства лесов и принять меры к повышению качества лесоустроительных работ, обоснованности проектируемых мероприятий, усилению контроля за осуществлением проектов лесоустройства; повысить ответственность лесоустроительных предприятий за соблюдением интересов государства в лесопользовании, рациональном использовании лесосырьевых ресурсов и лесовосстановлении; определение расчетной лесосеки с учетом своевременного использования запасов спелой древесины и усиления экологической роли лесов; подготовить Положение о лесоустроительном предприятии, вытекающее из требований Закона СССР о государственном предприятии (объединении); приводить в лесоустроительных проектах рекомендации по оптимальным размерам лесозаготовок в лесосырьевых базах в пределах проектируемой по лесхозу расчетной лесосеки; определять на основе материалов отвода лесосек при лесоустройстве оптимальную сортиментную

структуре лесосечного фонда; осуществлять при лесоустройстве по договорам с лесозаготовительными предприятиями составление 5—10-летних

планов рубок главного пользования; подготовить предложения по сокращению в лесах первой группы учетных единиц в материалах лесоустройства;

ства; разработать Положение о порядке рассмотрения и утверждения расчетных лесосек по лесхозам, областям, краям, республикам.

Рефераты публикаций

УДК 630*221

Лесоводственная оценка различных технологий рубок. Авдеев А. Н., Никонов М. В. — Лесное хозяйство, 1988, № 4, с. 21—23. Обобщен опыт рубок по разным технологиям; эффективность оценивалась по производительности, экономичности и др. Рассмотрена возможность формирования нового древостоя из сохранившегося при рубке предварительного возобновления.

Табл. — 2, библиогр. — 2.

УДК 630*221.0

Способы рубок в мягколиственных древостоях. Желдак В. И., Калиниченко С. Н., Рожин Л. Н. — Лесное хозяйство, 1988, № 4, с. 23—27.

Рассмотрены результаты исследований способов рубок в мягколиственных древостоях.

Ил. — 2, табл. — 1, библиогр. — 8.

УДК 630*658.011.54

Влияние техники и технологии на древостой при рубках ухода в Карелии. Дьяконов В. В., Иванченко А. А., Васюков В. А. и др. — Лесное хозяйство, 1988, № 4, с. 27—30.

Рассмотрено влияние различных заготовительных машин на древостой при проведении несплошных рубок. Проанализированы причины и характер повреждений деревьев.

Ил. — 1, табл. — 5.

УДК 630*232.4

Сохранить и вырастить лесные культуры — важнейшая задача лесоводов. Алентьев П. Н. — Лесное хозяйство, 1988, № 4, с. 31—33.

На примере насаждений дуба в свежих и влажных дубравах рассмотрены вопросы разработки в зональном разрезе и по типам условий произрастания показатели качества частичных культур разных пород с момента передачи их в покрытые лесом земли до выведения в первый ярус.

Табл. — 1, библиогр. — 4.

УДК 630*232

О создании высокопродуктивных дубово-еловых культур в западной лесостепи Украины. Калинин М. И., Осмолова Н. Х., Дебрынок Ю. М. — Лесное хозяйство, 1988, № 4, с. 33—35. При рассмотрении особенностей роста и продуктивности дубово-еловых культур в условиях свежих и влажных дубрав установлены

недостатки и преимущества их создания. Даны рекомендации по выращиванию культур дуба черешчатого с участием ели обыкновенной.

Табл. — 1, библиогр. — 3.

УДК 630*232:674.032.475

Особенности роста ясения обыкновенного. Данилов А. В. — Лесное хозяйство, 1988, № 4, с. 37—39.

Изложены особенности роста 32—58-летних культур ясения в Каларашском районе Молдавской ССР.

Табл. — 2, библиогр. — 6.

УДК 630*232.412.2

Повышение качества сеянцев дуба бореального путем формирования корневых систем. Смогунова Т. С. — Лесное хозяйство, 1988, № 4, с. 39—40.

Установлено, что подрезка корней у однолетних сеянцев дуба позволяет формировать корневую систему мочковатого типа, что положительно сказывается при их пересадке.

УДК 630*377.44

Техническое обслуживание топливной аппаратуры тракторов ЛКТ. Клячко А. Б., Казарцев И. С. — Лесное хозяйство, 1988, № 4, с. 43—47.

Описаны особенности эксплуатации, профилактического ремонта и регулирования агрегатов топливной аппаратуры двигателей тракторов ЛКТ чехословацкого производства.

Ил. — 5.

УДК 630*432.0

Лесопожарная профилактика — основа успешной охраны лесов. Никодимов И. Д. — Лесное хозяйство, 1988, № 4, с. 50—53. Охарактеризована лесопожарная ситуация в экстремальных условиях 1987 г. Проанализированы причины возникновения лесных пожаров, даны рекомендации по проведению профилактических мероприятий.

УДК 630*432.1

Плюсы и минусы профилактических выжиганий. Телицын Г. П. — Лесное хозяйство, 1988, № 4, с. 53—54.

Установлено, что задымленность от профилактических выжиганий снижает количество выпадающих осадков на задымленных территориях.

Табл. — 2.

На первой странице обложки — фото А. С. Урюпина, на четвертой — В. В. Давыдова

Сдано в набор 04.02.88 г. Подписано в печать 11.03.88 г. Т-03474. Формат 84×108/16. Бум. кн.-журн. Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,72. Усл. кр.-отт. 9,45. Уч.-изд. л. 10,29. Тираж 12 440 экз. Заказ 126. Цена 60 к.

Адрес редакции: 101000, Москва, Центр, ул. Мархлевского, 15, строение 1 А. Телефоны 923-36-48, 923-41-17.

Ордена Трудового Красного Знамени Чеховский полиграфический комбинат ВО «Союзполиграфпром»
Государственного комитета СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли
142300, г. Чехов Московской области

ПО ЛЕНИНСКИМ МЕСТАМ

Шушенское... Сегодня название этого крупного районного центра Красноярского края хорошо известно не только в нашей стране. Когда же в мае 1897 г. сюда в ссылку прибыл Владимир Ильич Ленин, Шушенское было одним из самых глухих сел Минусинского округа Енисейской губернии, на сотни километров удаленное от железной дороги.

«Я в первое время своей ссылки, — писал он в одном из писем сестре, — решил даже не брать в руки карт Европейской России и Европы: такая, бывало, горечь возьмет, когда развернешь эти карты и начнешь рассматривать на них разные черные точки».

В Шушенском Владимир Ильич много трудился: разработал проект программы партии, написал свыше 30 произведений, среди которых особое место занимает брошюра «Задачи русских социал-демократов», закончил книгу «Развитие капитализма в России».

Здесь состоялась свадьба Владимира Ильича и Надежды Константиновны Крупской.

К столетию со дня рождения вождя пролетариата в Шушенском был создан мемориальный лесопарк «Шушенский бор», который вошел в состав музея-заповедника «Сибирская ссылка В. И. Ленина».

...По тропинке, что ручейком петляет между белокорыми березками, иду к озеру Перово. Тишина и спокойствие наполняют густой таежный воздух. Только издалека, со стороны Гладкого хребта, доносится барабанная дробь дятла.

Все здесь так же, как было и десятки лет назад, когда по этой тропинке с ружьем ходил Владимир Ильич. Иногда один, чаще с товарищем по охоте, тоже большим любителем природы, шушенским крестьянином Иваном Осиповичем Ермolaевым. Этот участок мемориального лесопарка «Шушенский бор», занимающий более 4 тыс. гектаров, благодаря усилиям работников

лесного хозяйства сохранился в первозданном виде. Помнят Ильича старые сосны: в бору свыше 1400 деревьев в возрасте около 200 лет.

Все «старожилы» на строгом учете лесной охраны. И «здравье» у великанов завидное. Еще много десятилетий будут стоять в бору сосны, и будут приходить к ним люди, молча слушать загадочный шум могучих крон.

Под особый контроль взяты и другие памятные ленинские места: озера Перово и Бутаково, Песчаная и Журавлинная горки. А в случае беды лесоводы первыми приходят на помощь природе. Так случилось и тогда, когда из-за большого наплыва туристов и экскурсантов, сильной ветровой и водной эрозии Песчаная и Журавлинная горки стали оседать. За короткий срок лесники укрепили их песчаные основания, применив специальные пропитки, уложив на тропинках сотни квадратных метров дерна. Теперь разрушение прекратилось.

Сегодня лесоводы вместе со специалистами других профессий решают еще одну не менее сложную задачу: восстанавливают озеро Перово, которое поистине является жемчужиной «Шушенского бора». На его берегах после напряженной работы часто отдыхал Владимир Ильич Ленин. Не раз ночевал он здесь в шалаше, встречаая вместе с Ермolaевым охотничьи зорьки. Шалаш и по сей день стоит у озера.

По инициативе заслуженного лесовода РСФСР А. Павлова в Шушенском создан первый в Красноярском крае музей лесного хозяйства.

Однако «Шушенский бор» — это не только исторический мемориальный лесопарк. Здесь также испытываются прогрессивные методы ведения хозяйства, решаются проблемы сохранения и приумножения флоры и фауны.

Ленинская тропа... На ней — нескончаемый поток экскурсантов. Шумят сосны-ветераны, любовно сохраняемые красноярскими лесоводами.

