

# ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

## 7°83



---

## НАШИ ПЕРЕДОВИКИ

---



**Алексей Анатольевич Пospelов** работает в системе лесного хозяйства с 1950 г. Свою трудовую деятельность он начал в должности лесничего Удомельского лесхоза Калининского управления лесного хозяйства. В 1955 г. стал помощником лесничего, а с 1958 г. возглавил Сенцовское лесничество Донского лесхоза Липецкого управления. С 1962 г. здесь создано 1044 га лесных культур, большинство из них сомкнулось и представляет высокопродуктивные ценные насаждения. В питомнике ежегодно выращивается до 2 млн. сеянцев древесных и кустарниковых пород, причем выход стандартных достигает 150—160%. В 1982 г. площадь созданных культур в гослесфонде составила 25 га, защитных насаждений — 40 га,

приживаемость их в год посадки — соответственно 92,5 и 73,9%.

Обладая разносторонними знаниями и богатым опытом в области лесокультурного производства, ведения питомнического хозяйства, Алексей Анатольевич много внимания уделяет повышению продуктивности лесов. Как руководителя его отличают инициативность и требовательность к себе и подчиненным, деловитость. Большую работу он проводит с рационализаторами и молодежью, пользуется заслуженным авторитетом среди рабочих и местного населения, постоянно избирается депутатом сельского Совета народных депутатов. Член КПСС А. А. Пospelов имеет правительственные награды — орден Красной Звезды, медали «За отвагу», «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.», «За взятие Вены», «Двадцать лет Победы в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.», «Тридцать лет Победы в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.», «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина», «За трудовое отличие», знаками «За долголетнюю и безупречную службу в Государственной лесной охране СССР» (X и XX лет), «За сбережение и приумножение лесных богатств РСФСР». Ему присвоено звание «Лесничий I класса».

Коллектив лесничества неоднократно был победителем социалистического соревнования между подразделениями предприятий, по итогам II квартала 1982 г. — победителем Всероссийского социалистического соревнования с вручением Красного знамени Минлесхоза РСФСР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома.



# ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

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

ЖУРНАЛ ОСНОВАН В 1928 ГОДУ

**7 1983**

Главный редактор  
**К. М. КРАШЕНИННИКОВА**

Редакционная коллегия:

**Э. В. АНДРОНОВА**

зам. главного редактора

**Н. П. АНУЧИН**

**В. Г. АТРОХИН**

**В. Г. БЕРЕЖНОЙ**

**Р. В. БОБРОВ**

**В. Н. ВИНОГРАДОВ**

**С. Э. ВОМПЕРСКИЙ**

**В. Д. ГОЛОВАНОВ**

**В. Б. ЕЛИСТРАТОВ**

**Г. А. ЛАРЮХИН**

**И. С. МЕЛЕХОВ**

**Л. Е. МИХАЙЛОВ**

**И. Я. МИХАЛИН**

**Н. А. МОИСЕЕВ**

**П. И. МОРОЗ**

**В. А. МОРОЗОВ**

**В. А. НИКОЛАЮК**

**В. М. НОГАЕВ**

**П. С. ПАСТЕРНАК**

**Н. Р. ПИСЬМЕННЫЙ**

**А. В. ПОБЕДИНСКИЙ**

**А. А. СТУДИТСКИЙ**

**Б. П. ТОЛЧЕЕВ**

**И. В. ШУТОВ**

**А. А. ЯБЛОКОВ**

## СОДЕРЖАНИЕ

### ОДИННАДЦАТАЯ ПЯТИЛЕТКА, ГОД ТРЕТИЙ

- 2 Зайцев Г. М., Тарасова Г. Ф. Повышать эффективность производства
- 5 Телишевский Д. А. Отходы деревообработки — органические удобрения
- 6 Кукушкин А. И. Пчеловодству — должное внимание

### ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

- 8 Михайлов Л. Е., Толоконников В. Б. Реализация комплексных целевых и научно-технических программ в лесном хозяйстве
- 12 Концевой П. Я. Оценка эффективности труда и результатов промышленного производства лесхозов
- 15 Введенский Е. М. Планирование затрат по технологическим картам

### ЛЕСОВЕДЕНИЕ И ЛЕСОВОДСТВО

- 18 Высоцкий А. А., Пугач Е. А. Повышение биологической смолопродуктивности сосны на селекционной основе
- 22 Острошенко В. В. Рубки ухода в лиственничных молодняках в таежной зоне Охотского побережья
- 24 Ильин А. И. Смена дуба осинной в лесостепи

### ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

- 27 Никитин А. П., Рыбакова Н. А. Поглощение стока присетевыми насаждениями
- 29 Поляков Е. Г. Жидкие осадки в защитных лесных насаждениях и впитывание стока почвой
- 32 Дьяков В. Н. Лесные насаждения в борьбе с оврагообразованием
- 34 Лобачева М. Е. Защита сухих откосов Волжской гидроэлектростанции
- 35 Тарасенко А. Н. Биологическая система защитно-мелиоративной растительности

### ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ТАКСАЦИЯ

- 37 Елизаров А. Ф. Важные задачи лесоустройства в неосвоенных районах
- 39 Тябера А. П. К вопросу о фауности сосновых древостоев
- 41 Разин Г. С. О запасах древесины и их использовании

### МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ

- 43 Сериков Ю. М., Зинин В. Ф. Типаж машин для строительства террас в лесном хозяйстве
- 44 Клячко А. Б., Колесников Ю. И., Малов А. К. О влиянии технологии лесосечных работ на эффективность использования трелевочного трактора
- 46 Бортник А. М., Данилин А. В. Инъектор для химического ухода за лесом ИП-4

### 48 ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА

### 53 ТРИБУНА ЛЕСОВОДА

### 61 ОБМЕН ОПЫТОМ

### 76 ХРОНИКА

### 80 РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ





## ОДИННАДЦАТАЯ ПЯТИЛЕТКА, ГОД ТРЕТИЙ

### ПОВЫШАТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА

**Г. М. ЗАЙЦЕВ, Г. Ф. ТАРАСОВА** (Калининская производственная лаборатория Центра НОТ и УП Минлесхоза РСФСР)

Бологовский леспромхоз — комплексное предприятие, расположенное в северо-западной части Калининской обл. Общая площадь лесов — 83,6 тыс. га, расчетная лесосека — 86 тыс. м<sup>3</sup>. Сосновые насаждения занимают 55,1 %, еловые — 13, березовые — 22,9, остальные (осина, ольха) — 9 %; 45 % лесной площади заболочено.

В леспромхозе входит шесть лесничеств (Березайское, Бологовское, Кафтинское, Любитовское, Медведевское, Хотилловское), в том числе 14 технических (мастерских) участков и 87 лесных обходов, лесопитомник, два лесопункта (Березайский и Бологовский), два цеха лесопиления и деревообработки, ремонтно-механическая мастерская. Расчетная лесосека по главному и промежуточному пользованию используется полностью.

В 1982 г. объем всей продукции в леспромхозе, включая пищевые продукты леса и древесину от рубок ухода, достиг 35 р. 37 к. с 1 га, что выше, чем на других предприятиях управления, в среднем на 16,9 %.

Коллектив успешно выполняет все технико-экономические показатели, обеспечивая значительный рост выпуска товарной продукции. За годы девятой и десятой пятилеток объем ее производства и реализации увеличился в 1,8, а производительность труда — в 1,6 раза. За этот период лесовосстановительные работы выполнены на 3990 га, приживаемость культур 97—99 %.

Хороший старт взят тружениками в одиннадцатой пятилетке. Выполнены все технико-экономические показатели первых двух лет. По итогам Всероссийского социалистического соревнования за первый, второй и третий кварталы 1981 и 1982 гг. предприятию присуждалось переходящее Красное знамя Минлесхоза РСФСР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома.

Включившись в социалистическое соревнование за досрочное выполнение планов в честь 60-летия образования СССР, коллектив неоднократно занимал призовые места среди промышленных предприятий г. Бологое и района. Решением бюро ГК КПСС, исполкомов городского и районного Советов народных депутатов леспромхозу был присужден переходящий Красный вымпел в честь XXVI съезда КПСС, а решением ГК КПСС в ноябре 1982 г. — переходящий Красный вымпел третьего этапа социалистического соревнования в честь 60-летия образования СССР. По итогам работы в ознаменование 60-летия образования СССР Бологовскому

леспромхозу присуждено переходящее Красное знамя Совета Министров РСФСР и ВЦСПС.

Большое внимание уделяется на предприятии лесовосстановлению. Рубки ухода в 1982 г. проведены на площади 1425 га (при плане 1395 га) с выборкой 25,9 тыс. м<sup>3</sup> древесины (25,7 тыс.), из них ликвидной массы — 16,8 тыс. м<sup>3</sup> (16 тыс.), уходом охвачено 829 (815) га молодняков. Заготовленная древесина передается лесопунктам, затем вывозится на нижний склад леспромхоза в хлыстах, что увеличило выход деловых сортиментов с 22 до 43,9 %. В 1982 г. уровень механизации рубок ухода в молодняках составил 66,5 % благодаря широкому применению мотоинструмента „Секор-3“.

При уходе за насаждениями используется поквартальный метод, обеспечивающий концентрацию работ, сокращение трудозатрат и расходов на отвод лесосек, на доставку рабочих к месту работы, на ремонт и строительство дорог. С внедрением его трудозатраты на рубках ухода на 1 га сократились на 0,6—0,8 чел.-дня.

В 1982 г. на рубках ухода работало шесть малых комплексных бригад (две — на базе трактора ЛКТ-80, четыре — на базе ТДТ-55). Бригада Б. П. Муравьева, работающая на базе трактора ТДТ-55 (тракторист А. С. Степанов), за 90 дней заготовила 1964 м<sup>3</sup> хлыстов, или 393 м<sup>3</sup> на одного рабочего. Выработка на 1 тракторо-смену составила 21,8 м<sup>3</sup> (при плане 17,7 м<sup>3</sup>), на 1 чел.-день — 4,4 (3,9) м<sup>3</sup>. Бригада была занята также на рубках главного пользования, посеве и посадке леса и других работах в лесном хозяйстве. Площадь создания культур ежегодно равна 280, содействия естественному возобновлению — 50 га. С 1975 г. ликвидирован разрыв между рубкой и восстановлением леса. На подготовке почвы в основном используют плуг ПКЛ-70.

Молоднякам на площади 243 га присвоено звание «Культуры отличного качества», а одному участку посадок на 126 га — диплом II степени. За последние 9 лет (1973—1982 гг.) переведено в покрытую лесом площадь 2795 (2660) га.

В леспромхозе пристальное внимание уделяется внедрению в производство передовых достижений науки и техники. В 1972 г. реконструирована шишкосушилка типа Каппера. В результате суточная выработка достигла 80 кг семян (вместо 4,5 кг). В последние годы в леспромхозе применяются передвижную шишкосушилку, сконструированную ПКБ Калининского управления лесного хозяйства, производительность которой 25 кг сосновых и 50 кг еловых семян в сутки.



Для получения семян с ценными наследственными свойствами и высокими посевными качествами с 1974 г. внедряется техно-рабочий проект по организации лесосеменной плантации на селекционно-генетической основе, разработанный институтом «Союзгипролесхоз». В течение 1978—1982 гг. заложена лесосеменная плантация селекционным посадочным материалом на 35 га. На 12,3 га проведена селекционная инвентаризация насаждений, выявлено 85 плюсовых деревьев для заготовки черенков. Постоянный питомник (14 га) обеспечивает потребности леспромхоза в посадочном материале.

Коллективы лесничеств проделали большую работу по сохранению и приумножению лесных массивов, улучшению их качественного состава. В этом немалая заслуга лесничих Г. Н. Бодашковой (Хотилковское лесничество), В. Г. Васильева (Кафтинское), В. С. Медведева (Медведевское).

За 10 лет общая площадь лесного фонда леспромхоза была стабильной, но при этом покрытая лесом увеличилась на 1,1 тыс. га, занятая сосновыми и еловыми насаждениями — на 1,6 тыс. га, молодняков хвойных в возрасте до 20 лет за 1976—1982 гг. — на 2,6 тыс. га.

Заготовку и вывозку древесины осуществляют Березайский (54 тыс. м<sup>3</sup> в год) и Бологовский (30,8 тыс. м<sup>3</sup>) лесопункты, раскряжевку — Березайский нижний склад (75 тыс. м<sup>3</sup>).

В 1982 г. леспромхоз выпустил товарной продукции на сумму 2204 тыс. руб. (103,4 %), что больше, чем в 1981 г., на 2,6 %. Вывезено 84,8 тыс. м<sup>3</sup> древесины (при плане 78 тыс. м<sup>3</sup>), в том числе 39,3 тыс. м<sup>3</sup> (46 %) мягколиственных пород. Выпущено товаров культурно-бытового назначения на 97,6 тыс. руб., произведено 7,3 тыс. м<sup>3</sup> пиломатериалов, 0,81 тыс. м<sup>3</sup> ящичных комплектов.

Производительность труда одного работающего, занятого в промышленном производстве, составила 9033 руб. (102,1 %), или 103,7 % к уровню 1981 г. и 105,5 % — 1980 г. За счет повышения производительности труда дополнительно выпущено товарной продукции на 45,6 тыс. руб. (63,3 %).

Денежные затраты на 1 руб. товарной продукции составили 81,42 коп. В 1982 г. получено 430,4 тыс. руб. прибыли (при плане 394,5 тыс. руб.).

Древесину заготавливают с помощью валочно-пакетирующих машин ЛП-19, бензопил «Урал», в основном методом «узких лент». Трелевку осуществляют тракторами ТДТ-55 и бесчokerными тракторами с гидрозахватами ЛТ-154, обрезку сучьев — бензиномоторными пилами «Тайга», пилами «Хускварна» и сучкорезной машиной ЛП-30Б. Погружают хлысты челюстными погрузчиками ПЛ-2, на верхнем складе — погрузчиками «Фискарс». Средний объем хлыста — 0,33 м<sup>3</sup>.

Проделана работа по сокращению простоев на стыках операций и времени переходов с одной операции на другую за счет создания запасов хлыстов.

За выполнение нормы выработки бригадой на 115 % и более из фонда материального поощрения выплачивается 10 % к среднему заработку, за сохранение подроста — 8 руб. за 1 га, качественную очистку лесосеки и сдачу ее работникам лесничества сразу после окончания работ — 8 руб. за 1 га. Без справки лесничества об очистке лесосеки премия членам бригады не выплачивается. С 1981 г. используется гидравлический погрузчик «Фискарс», что позволило рацио-

нально использовать лесосечные отходы, решить проблему подбора мелкотоварной древесины. С начала одиннадцатой пятилетки за счет использования тонкомерной древесины и вершинной части деревьев на лесосеке дополнительно использовано 7,1 тыс. м<sup>3</sup> древесины.

Вывозка древесины осуществляется лесовозными автомобилями МАЗ-509, средняя выработка на котором в 1982 г. равна 6,4 тыс. м<sup>3</sup> (среднее расстояние вывозки — 31 км). Создание межсезонного запаса хлыстов на нижнем и верхних складах решает вопрос ритмичного выполнения планов. По состоянию на 1 апреля 1981 г. запас хлыстов на нижнем складе составил 9,3 тыс. м<sup>3</sup>, на эту же дату 1982 г. — 10,4 тыс. м<sup>3</sup>.

Проведена большая работа по строительству лесохозяйственных дорог круглогодочного действия. За годы десятой и одиннадцатой пятилеток построено 60 км дорог, освоено на эти цели 510 тыс. руб. операционных средств. Земляное полотно создается путем перемещения грунта с обочины дороги, снятия его с высоких мест и перемещения его в низины. За 1 км полотна, поднятого в среднем на 0,8 м, заработная плата тракториста составляет 250 (без корчевки) — 300 руб. (с корчевкой). Месячная производительность тракториста на Т-100 — 1 км земляного полотна. В леспромхозе разработаны нормы выработки и положение о материальном поощрении рабочих за перемещение грунта скрепером. Даже при расстоянии вывозки грунта до 3 км за месяц скрепером делается до 1 км дорожной насыпи толщиной 25 см.

Дороги строятся хозспособом. Организован дорожно-строительный отряд, устраивающий насыпи. Работой руководит главный инженер леспромхоза Г. А. Родичев. За отрядом закреплены три бульдозера С-100, два ДТ-75, экскаватор ЭО-3322, трактор К-700 с тележкой, два самосвала, скрепер, автогрейдер. В апреле 1982 г. технический совет предприятия рассмотрел планы проектирования, строительства и эксплуатации дорог на 1982—1985 гг. Намечено развитие сети дорог, определены их протяженность, задания по строительству усов.

Комплекс работ на нижнем складе включает разгрузку хлыстов с автомашин краном ККС-10, раскряжевку электропилами ЭП4-3, штабелевку древесины, подачу сырья к цехам, погрузку в вагоны МПС — двумя кранами ККС-10. Бригада рабочих на раскряжевке древесины трудится по сквозному методу, работая в две смены, численность рабочих — 21 человек. Бригада работает по единому наряду (бригадир В. Н. Пименов, звеньевой Н. А. Петров) на двух раскряжевочных эстакадах. С декабря 1982 г. на раскряжевке пущена полуавтоматическая линия ЛО-15С (2,5 тыс. м<sup>3</sup>). В 1983 г. предусмотрено раскряжевать 40 тыс. м<sup>3</sup> хлыстов. Творческой группой НОТ проведены исследования существующей организации труда, фотохронометражные наблюдения, которые помогли выявить значительные непроизводительные затраты рабочего времени, причины их возникновения, намечены мероприятия по улучшению работы, созданы звенья оптимальной численности на раскряжевочных площадках.

В целях повышения заинтересованности рабочих в выпуске дорогостоящих сортиментов разработано положение о премировании рабочих из фонда материального поощрения за выполнение плана разделки основных сортиментов и,

кроме того, за каждый кубометр, полученный сверх плана (фанерное сырье, балансы, электростолбы, пиловочник хвойный — от 1 до 1,5 %). Работа нижнего склада по единому наряду позволила избежать выполнения подготовительных работ между сменами, повысила коллективную ответственность рабочих за выполнение плана. Производительность труда рабочих на раскряжке древесины в 1982 г. составила 14,5 м<sup>3</sup> на 1 чел.-день.

Бригада рабочих на штабелевке и погрузке древесины в вагоны (15 человек), руководимая М. А. Фрунзиным и звеньевым Г. С. Александровым, сквозная, двухсменная, работает по единому наряду. Руководит Березайским нижним складом Г. А. Вавильева, мастерами работают Л. А. Сергеева и В. В. Федорова.

Успешно работают лесопильный цех и два цеха деревообработки. Удельный вес выпускаемой продукции в общем объеме товарной в 1982 г. составил по леспромхозу 48 %. Сверх плана для переработки в цехах леспромхоз вывозит ежегодно более 5 тыс. м<sup>3</sup> древесины от рубок ухода. Ассортимент выпускаемых изделий — палки-ролики, тарная доска, дверные блоки, доска для покрытия полов и обшивная доска, столярные изделия для комплектации срубов жилых домов для сельского хозяйства, выпускаемых предприятием управления лесного хозяйства.

Удельный вес товаров культурно-бытового назначения в общем объеме товарной продукции составляет 4,2 %. Леспромхоз выпускает кухонные разделочные доски (21 тыс. шт., из них 9 тыс. шт. в сувенирном исполнении), черенки для вил (80,9 тыс. шт.), столбики для забора (10,1 тыс. шт.), штукатурную дрань (1,9 млн. шт.). Достичь высоких экономических показателей помогло принятое коллективом направление на широкое развитие деревообработки. Если на лесозаготовках выработка одного промышленно-производственного рабочего в 1980 г. составила 6,2 тыс. руб., то в деревообработке — 14,6 тыс. руб. (за 10 лет увеличилась в 2,5 раза).

Отходы производства используются на выпуск штукатурной дроби, древесной упаковочной стружки, шпакетника, палок-роликов, кормовых добавок из лесосечных отходов. Кроме того, 3 тыс. м<sup>3</sup> отходов реализуется населению.

На результаты хозяйственной деятельности предприятия большое влияние оказала механизация всех работ. В 1982 г. план по механизации посева и посадки леса выполнен на 104,5, работ на нижнем складе — на 108,3 %. Если в 1981 г. валка леса машиной ЛП-19 выполнена в объеме 25,8 тыс. м<sup>3</sup>, или 33 % общего объема заготовленной древесины, в 1982 г. — 38,7 тыс. м<sup>3</sup>, или 53,3 % общего объема. Выработка на одну машино-смену — 125 м<sup>3</sup>. Механизированная обрезка сучьев на рубках главного пользования в 1982 г. составила 44 тыс. м<sup>3</sup>, или 60,6 % общего объема заготовленной древесины. Механизированная очистка лесосек осуществлена на площади 200 га (100 %), погрузка древесины челюстными погрузчиками на верхних складах — в объеме 79,8 тыс. м<sup>3</sup> при плане 71 тыс. м<sup>3</sup>, гидрокранами «Фискарс» — 4,1 тыс. м<sup>3</sup>. Вывезено в хлыстах 80,6 тыс. м<sup>3</sup> при плане 71 тыс. м<sup>3</sup>. При этом тракторами ЛКТ-80 стреловано 3 тыс. м<sup>3</sup> древесины (на рубках ухода).

В леспромхозе трудится укрупненная бригада, возглавляемая А. А. Сизовым, которая четыре года признавалась лучшей лесозаготовительной бригадой Министерства лесно-

го хозяйства РСФСР. Коллектив (10 человек) ежегодно заготавливает 24—25 тыс. м<sup>3</sup> древесины, выработка на 1 чел.-день 12,6 тыс. м<sup>3</sup>, на 1 тракторо-смену — 63 м<sup>3</sup>, нормы выполняются на 140 %. На 9 месяцев раньше срока завершено задание десятой пятилетки. Успешно трудятся лесозаготовители и в одиннадцатой пятилетке: в 1981 г. бригада заготовила 24 тыс. м<sup>3</sup> древесины (при плане 21,8 тыс. м<sup>3</sup>), в 1982 г. — 25,5 (23,6) тыс. м<sup>3</sup>. Внедрен бригадный подряд на базе машины ЛП-19, бесчорного трактора ЛТ-154, трактора ТДТ-55. Делянки сдаются с первого предъявления.

Операторы-машинисты валочно-пакетирующих машин ЛП-19 А. П. Топоров, Т. А. Нечаев в 1982 г. заготовили соответственно 19,7 и 19,1 тыс. м<sup>3</sup> древесины при плане 14,4 и 14,2 тыс. м<sup>3</sup>. В 1982 г. коллектив укрупненной лесозаготовительной бригады, руководимой А. И. Виноградовым, заготовил 21,5 тыс. м<sup>3</sup> древесины при плане 18,5 тыс. м<sup>3</sup>, выработка на 1 чел.-день — 13,7 м<sup>3</sup>, на 1 тракторо-смену — 62,2 м<sup>3</sup>.

Успешно трудятся инициаторы социалистического соревнования — водители лесовозных автомашин МАЗ-509. Так, ударник коммунистического труда шофер Н. М. Лохмачев вывез 7,2 тыс. м<sup>3</sup> древесины при плане 5,6 и сообразительстве 7 тыс. м<sup>3</sup>. При расстоянии вывозки 24 км выработка на машино-смену в среднем за 1982 г. составила 53,7 м<sup>3</sup> (129,4 %), сэкономлено 350 кг дизельного топлива.

Ударник коммунистического труда шофер Бологовского лесопункта В. М. Кукушкин при плане 4 тыс. м<sup>3</sup>, социалистических обязательствах 5,5 тыс. м<sup>3</sup> вывез 5,9 тыс. м<sup>3</sup> древесины, выполнив план на 147,5 % (расстояние вывозки 39 км), экономия денежных средств за год достигла 48,7 руб., ГСМ — 738 кг.

Куженинский цех переработки древесины, руководимый А. А. Князевым, работает в две смены по единому наряду, численность работающих — 26 человек, производственная площадь — 1376 м<sup>2</sup>. В 1982 г. цех выпустил товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода на 84,4 тыс. руб. (111,3 %), выработано продукции на одного работающего 17 642 руб. (105,8 %), выпуск продукции с 1 м<sup>2</sup> производственной площади составил 129,2 руб. (108,1 %). Выполнение норм — 132,7 %

Цех переработки древесины Березайского лесопункта, руководимый В. И. Бровкиной, работает в две смены по единому наряду, численность работающих — 32 человека, производственная площадь цеха — 1080 м<sup>2</sup>. В 1982 г. выпущено 8,1 тыс. м<sup>3</sup> пиломатериалов, 0,81 тыс. м<sup>3</sup> яичной тары, товаров культурно-бытового назначения на сумму 6,4 тыс. руб. Выработка на лесораму составила 26,7 м<sup>3</sup> в смену, на одного работающего — 17 725 руб. (101,8 %), выход продукции с 1 м<sup>2</sup> производственной площади — 584,3 руб. (102,3 %). Средний процент выполнения норм в 1982 г. — 123.

Претворяя в жизнь исторические решения XXVI съезда КПСС, майского (1982 г.) Пленума ЦК КПСС, коллектив леспромхоза постоянно оказывает помощь подшефным совхозам. Заготовлено 190 т сена при задании 110 т. На 144 % выполнено задание по поставке продукции сельскому хозяйству. Большая работа проводится по развитию подсобного сельского хозяйства. В 1982 г. произведено 52,1 ц мяса, или 20,8 кг на каждого работающего. Уже поставлено на откорм 18 бычков, освоено под пашню 15 га земли.

Разумеется, хорошие показатели не приходят сами по себе. Создание условий, обеспечивающих производительный труд, — вот главное, чему постоянно уделяют внимание администрация, партийная, профсоюзная и комсомольская организации леспромхоза. Предприятие полностью обеспечено квалифицированными кадрами инженерно-технических работников и служащими. Из шести лесничих двое со стажем более 15 лет, трое — более 10 лет, трое лесничих присвоено звание «Лесничий II класса». Директор леспромхоза А. В. Алексеев (руководит предприятием 16 лет) и лесничий Хотилковский Г. Н. Бодашкова удостоены почетного звания «Заслуженный лесовод РСФСР». В коллективе трудятся четыре человека, имеющие правительственные награды, 47 % работающих носят звание «Ударник коммунистического труда».

Развивается и совершенствуется бригадная форма организации труда, по этому методу в 1982 г. трудилось 83 % рабочих (больше, чем в 1981 г., на 14,6 %). На предприятиях проводится серьезная работа по укреплению трудовой дисциплины, в результате снизилась текучесть кадров. Если за 1980 г. она составляла 15,9 %, то за 1982 г. — 8,2 %. Кадрами рабочих леспромхоз обеспечен полностью.

Большое значение придается охране труда и технике безопасности. По сравнению с 1980 г. коэффициент частоты и коэффициент тяжести сократились в 2 раза; за 1982 г. они составили соответственно 8,6 и 13,2. Более 15 лет леспромхоз работает успешно, государственные планы выполняются.

На 1983 г. коллектив Бологовского леспромхоза принял повышенные социалистические обязательства. Принят встречный план по выпуску товарной продукции и реализации на сумму 10 тыс. руб. План трех лет пятилетки по реализации будет завершен к 22 декабря, по выпуску — к 10 декабря 1983 г., сверх плана намечено получить 135 тыс. руб. Предусмотрены повышение производительности труда на 1,7 % к уровню 1982 г., увеличение выпуска товаров народного потребления и рост других показателей.

Важно подчеркнуть, что бюро Калининского обкома КПСС одобрило опыт работы и социалистические обязательства коллектива Бологовского леспромхоза по досрочному выполнению плана трех лет пятилетки и повышению эффективности использования местных лесных ресурсов в свете требований ноябрьского (1982 г.) Пленума ЦК КПСС.

#### РЕШЕНИЯ МАЙСКОГО (1982 г.) ПЛЕНУМА ЦК КПСС — В ЖИЗНЬ

## ОТХОДЫ ДЕРЕВООБРАБОТКИ — В ОРГАНИЧЕСКИЕ УДОБРЕНИЯ

**Д. А. ТЕЛИШЕВСКИЙ, начальник Волынского управления лесного хозяйства и лесозаготовок Минлесхоза УССР**

Лесоводы Волыни с большим энтузиазмом приступили к выполнению Продовольственной программы страны. Во всех лесхозагах построены свинарники на 100 голов с репродуктивными отделениями, в лесничествах организован нагул молодняка крупного рогатого скота, принимаются меры по оказанию помощи в ведении и расширении личных подсобных хозяйств рабочих. Внедрение в жизнь этих мероприятий потребовало резкого увеличения производства кормов. Однако в связи с ограниченной площадью пахотных земель это возможно только путем повышения урожайности. На бедных песчаных землях без внесения органических удобрений получить высокие урожаи нельзя.

Лесхозаги области в процессе переработки низкосортной и маломерной древесины на товары народного потребления получают в виде отходов достаточное количество коры и опилок, которые в последнее время стали использовать в качестве органических удобрений. Инициатором этого начинания стал Киверцовский ордена Ленина лесхозаг.

Сейчас во многих хозяйствах изготавливают три вида комплексных органических удобрений: для внесения на участки садов и огородов — опилки (30 %), кора (20 %), низинный торф (50 %) с добавлением на 1 т 1,3 кг суперфосфата, 1 кг хлористого калия и 0,5 кг аммиачной селитры; для теплиц — опилки (30 %), кора хвойных пород (10 %), верховой торф (60 %) с суперфосфатом (1,5 кг на 1 т торфа), хлористым калием (1,7 кг), аммиачной селитрой (0,3 кг) и древесной золой (12 кг). Для пахотных угодий и лесопитомников производят смесь: опилки (50 %) с низин-

ным торфом (50 %), выдержанным 12 месяцев в буртах, на 1 т удобрений добавляют 12 кг древесной золы и в зависимости от урожайности почв 1—2 кг/т РК (по д. в.).

Чтобы ускорить удаление дубящих веществ, которые вредно влияют на усвоение растениями питательных веществ, кору хвойных пород выдерживают 6—8 месяцев в буртах. Обязательное условие — нейтрализация кислотности торфа до pH — 6,0 путем внесения пушонки извести, молотого доломитного известняка из расчета 4—10 кг/т торфа. В почву заделывают в зависимости от плодородия 30—50 т/га удобрений.

Способ приготовления удобрений очень прост. В местах, где скапливаются опилки или имеется торф, устанавливают реконструированный агрегат ЦСУ-4 (универсальный центробежный смеситель минеральных удобрений). К неподвижной внутренней стороне смесителя приваривают три ножа, похожих на ножи бетономешалки. Если удобрения нужно расфасовать в мешки для реализации населению, к люку выхода смеси приваривается горловина.

Для лучшего передвижения смеситель ставится на прицеп или к нему привариваются полозья. Для его передвижения можно использовать также трактор Т-25. Подача опилок, коры, торфа в смеситель производится транспортером или экскаватором на тракторе «Беларусь».

Следует отметить, что подготовленную древесную кору с примесью опилок и в чистом виде с успехом используют в сельском хозяйстве США, Канады, Норвегии, Франции, Швеции, Финляндии, Японии и других стран.

Использование отходов деревообработки позволит еще успешнее решать вопросы, связанные с реализацией Продовольственной программы.



## ПЧЕЛОВОДСТВУ — ДОЛЖНОЕ ВНИМАНИЕ

**А. И. КУКУШКИН** (Пеновский леспромхоз Калининского управления лесного хозяйства)

XXVI съездом партии выдвинута широкая программа повышения народного благосостояния. Эту цель преследует и Продовольственная программа СССР на период до 1990 года, предусматривающая создание специализированных пчеловодческих хозяйств и пасек на промышленной основе.

Пчеловодство дает такие ценные продукты, как мед, воск, пыльца, прополис, способствует увеличению урожайности многих сельскохозяйственных культур. В связи с этим целесообразно развивать его и в системе лесного хозяйства. После сплошнолесосечных рубок остаются большие площади, где произрастают нектаропродуктивные растения, способные обеспечивать высокий медосбор в течение всего вегетационного периода. Кроме того, они слабо подвергаются воздействию ядохимикатов и контролируются органами лесного хозяйства. В зависимости от почвенных условий площади, вышедшие из-под леса, пригодны для производства пчелопродукции на протяжении 4—5 лет. В Пеновском леспромхозе, например, рубки проводятся ежегодно на 600 га, а всего для пчеловодства могут быть использованы 2400—3000 га. Нектаропродуктивность их в 2—3 раза выше, чем у сельскохозяйственных угодий, срок нектароотделения продолжительнее на целый месяц. В леспромхозах подобные площади даже в условиях Северо-Запада концентрируются не более чем в шести-семи местах, так как в одном массиве рубки проводятся в течение года в среднем на 100 га, что очень важно для развития пчеловодства на промышленной основе.

Освоение вырубок для производства пчелопродукции сдерживается рядом обстоятельств. Прежде всего лесхозы и леспромхозы не заинтересованы в занятии пчеловодством, их усилия направлены главным образом на развитие лесосечных работ и деревообработки, а не на извлечение всех полезных свойств леса. Пчелопасеки по уровню своего развития находятся в начальной, фактически кустарной стадии: в распоряжении пчеловодов имеются лишь единицы пчелосемей, сараи для ульев да примитивный инвентарь.

В настоящее время, когда в стране ясно наметилась тенденция развития пчеловодства, о чем свидетельствует организация пчелосовхозов, назрела необходимость коренной перестройки его и в условиях лесного хозяйства Нечерноземья. Целесообразно на базе лесничеств создавать пчелофермы как самостоятельные производственные звенья. На ферме должны работать два-три специалиста, должны быть 400-600 пчелосемей и транспорт для доставки на пасеки различных материалов (в процессе работы их требуется немало), вывозки продуктов пчеловодства, обеспечения кочевки пасек. Звеньям нужны разнообразные помещения, чтобы ремонтировать и изготавливать в зимнее время ульи, очищать рамки, натягивать проволоку, готовить сироп, откачивать мед, вытапливать воск и т. д., а также хранить запасы сушки и сотового меда для весенней подкормки, склады для ульев, корпусов и инвентаря. Наличие производственных помещений улучшает условия труда

пчеловодов и способствует значительному повышению его производительности.

Серьезный ущерб наносит пчеловодству заболевание пчел варроатозом. Болезнь не так уж страшна и с ней можно бороться, но необходимо внимание, поддержка и практическая помощь администрации. К сожалению, зачастую этого нет, в результате многие пасеки перестают существовать. Во избежание этого районным лесопатоологам должно быть вменено в обязанность оказание помощи пчеловодам для преодоления вспышек заболеваний пчел.

Большое значение имеет и конструкция ульев. Широко распространенный современный дадановский улей практически не приспособлен для лечения от варроатоза, а также для зимовки пчел на воле. Он собран из досок шириной 100—200 мм, между которыми образуются щели. При частых и резких перепадах температур зимой (в условиях Северо-Запада) в нем резко нарушается микроклимат. Через щели поступает сырой и холодный воздух, создается дополнительная вентиляция (сквозняки), что ведет к ослаблению жизнедеятельности пчел и увеличению подмора. Если учесть еще ослабление семей от заболевания варроатозом, становится очевидной неблагоприятная зимовка пчел в таких ульях, что отражается на медосборе летом, а иногда приводит к гибели семей.

Необходимо усовершенствовать конструкцию улья. Прежде всего нужно предусмотреть возможность его утепления. Он должен иметь подрамочное пространство 6—10 см и быть укомплектован выдвижным поддоном с металлической или капроновой сеткой с ячейками 2×2 или 3×3 мм, чтобы клещ свободно проваливался, а пчела не могла пролезть через нее. Целесообразно также прибавить подкрышник к корпусу наглухо для предотвращения утечки тепла зимой и заимствования меда другими пчелами весной, осенью, особенно при подкормке. Корпус не должен иметь фальцев, так как они забиваются прополисом. Во-первых, его очень трудно отчистить, во-вторых, во время чистки увеличиваются щели. Если подкрышник изготовить с учетом всех требований и прибить к корпусу, то окажется, что стала мала крыша, которая должна иметь небольшой напуск на подкрышник; в противном случае в улей попадет вода во время дождя. Таким образом, ульи нужно существенно переработать, а это требует значительных затрат труда и средств.

Наиболее целесообразна многокорпусная конструкция с лечебной камерой и поддоном, который можно поместить под любой корпус и который может служить в качестве диафрагмы при содержании семей с маткой-помощницей, что особенно важно, если пчелы заражены варроатозом. Стенки должны быть изготовлены из сухой древесины осины или ели, хорошо впитывающей влагу. В условиях Северо-Запада толщина их желательна не менее 50 мм. Корпус лучше изготавливать без фальцев, но по верху с ограничителями с трех сторон. Ульи могут выпускать любой лесхоз (леспромхоз) при наличии соответствующего оборудования, но большие возможности для их производства имеют деревообрабатывающие комбинаты, где много различных отхо-

дов, в том числе оргалита, используемого для разных нужд.

Серьезного внимания заслуживает такой важный вопрос, как оплата труда пчеловода. При организации пасечного хозяйства, особенно в начальной стадии, очень многое зависит от отношения к делу. Пчеловод обязан принимать непосредственное участие в постройке необходимых подсобных помещений, изготовлении ульев, обеспечении инвентарем и орудиями труда. Инициатива в этих вопросах должна подкрепляться материально, труд — соответственно оплачиваться, в противном случае интерес к работе постепенно пропадает. В последующем много хлопот доставляет заболевание пчел варроатозом. Нагрузка по уходу за одной пчелосемьей возрастает в 1,5—2 раза, так как за сезон требуется дополнительно 7—8 раз проводить профилактические мероприятия по уменьшению численности клеща. Надо учесть также чистку поддонов и вырезку трутневого расплода, непроизводительные затраты труда на распечатыва-

ние сотов и отгонку меда, дезинфекцию и чистку ульев, рамок и сотов, наващивание вошницы, просверливание отверстий для закрепления проволоки, перестановку и подноску корпусов и магазинов на пасеку и в сарай для хранения. Все перечисленное далеко не исчерпывает обязанности пчеловодов. Не менее важно для закрепления кадров и обеспечение их жильем.

Таким образом, можно сделать некоторые выводы. В системе лесного хозяйства пчеловодство будет рентабельным при условии укрупнения мелких пасек и организации пчелоферм. Последние необходимо обеспечить соответствующей производственной базой и транспортом, материалами и инвентарем, ульями более совершенной конструкции. Серьезное внимание должно быть уделено подготовке пчеловодов высокой квалификации, урегулированию вопросов оплаты их труда и обеспечения жильем. Целесообразно также для успешного ведения пчеловодства ввести изучение в средних и высших лесохозяйственных учебных заведениях дисциплины «Пчеловодство».

ХРОНИКА ● ХРОНИКА ● ХРОНИКА

## В ГОСЛЕСХОЗЕ СССР

Коллегия Гослесхоза СССР и Президиум ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома, рассмотрев итоги Всесоюзного социалистического соревнования за первый квартал 1983 г., постановили:

присудить переходящие Красные знамена Государственного комитета СССР по лесному хозяйству и ЦК профсоюза рабочих лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности с первыми денежными премиями коллективам:

Брестского управления лесного хозяйства Минлесхоза Белорусской ССР, Министерству лесного хозяйства Башкирской АССР Минлесхоза РСФСР, Горьковского управления лесного хозяйства Минлесхоза РСФСР, Ровенского областного управления лесного хозяйства и лесозаготовок Минлесхоза Украинской ССР, Павлодарского управления лесного хозяйства Минлесхоза Казахской ССР, Басаманского мехлесхоза Кустанайского управления Минлесхоза Казахской ССР, Белинского мехлесхоза Пензенского управления Минлесхоза РСФСР, Бобруйского опытного лесхоза Могилевского управления Минлесхоза Белорусской ССР, Золочевского лесхоза Львовского управления Минлесхоза Украинской ССР, Иджеванского лесхоза Гослесхоза Армянской ССР, Конаковского мехлесхоза Калининского управления Минлесхоза РСФСР, Каларашского лесохозяйственного производственного объединения Минлесхоза Молдавской ССР, Кедского лесхоза Минлесхоза Грузинской ССР, Кировского лесхоза Гослесхоза Киргизской ССР, Кретингского лесохозяйственного производствен-

ного объединения Минлесхозлеспрома Литовской ССР, Лубанского леспромхоза Минлесхозлеспрома Латвийской ССР, Марыйского лесхоза Минлесхоза Туркменской ССР, Можайского леспромхоза Московского управления Минлесхоза РСФСР, Ряпинского опорно-показательного лесхоза Министерства лесного хозяйства и охраны природы Эстонской ССР, Орджоникидзевого мехлесхоза Министерства лесного хозяйства Северо-Осетинской АССР Минлесхоза РСФСР, Ордынского мехлесхоза Новосибирского управления Минлесхоза РСФСР, Сабинского леспромхоза Татарской АССР, Таузского производственно-показательного мехлесхоза Минлесхоза Азербайджанской ССР, Хилокского мехлесхоза Читинского управления Минлесхоза РСФСР, Шаартузского лесхоза Гослесхоза Таджикской ССР.

Вторые денежные премии — коллективам ЦОКБлесхозмаш ВНИИЛМа, Любинского мехлесхоза Омского управления Минлесхоза РСФСР.

Третью денежную премию — коллективу Ленинского опытного лесхоза БелНИИЛХа.

Отмечена хорошая работа коллективов: Белореченского научно-производственного селекционного лесхоза ВНИПО «Союзлесселекция», Бурлукского мехлесхоза Кокчетавского управления Минлесхоза Казахской ССР, Гагрского лесхоза Минлесхоза Грузинской ССР, Дубравского опытно-показательного лесхоза ЛитНИИЛХа, Лидского лесхоза Гродненского управления Минлесхоза Белорусской ССР, Раквереского лесхоза Министерства лесного хозяйства и охраны природы Эстонской ССР.

# ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

## На конкурс

УДК 630\*643

### РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНЫХ ЦЕЛЕВЫХ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОГРАММ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Л. Е. МИХАЙЛОВ, В. Б. ТОЛОКОННИКОВ (Гослесхоз СССР)

Под нарастающим воздействием научно-технического прогресса, при ускоренном внедрении интенсивных методов хозяйствования и усилении взаимосвязей с отраслями агропромышленного комплекса и общественного производства в целом управление лесным хозяйством становится все более системным, комплексным, требующим всестороннего учета природных и экономических условий отдельных районов страны. В «Наброске плана научно-технических работ» В. И. Ленин сформулировал принципиальные основы социалистического размещения производства, которыми неизменно руководствуется Коммунистическая партия: «...рациональное размещение промышленности в России с точки зрения близости сырья и возможности наименьшей потери труда при переходе от обработки сырья ко всем последовательным стадиям обработки полуфабрикатов вплоть до получения готового продукта».<sup>1</sup> Для лесного хозяйства, осуществляемого на значительных территориях, рациональное размещение, правильное сочетание отраслевого и территориального планирования представляют важнейшую общегосударственную задачу. Прежде всего это означает:

планомерное и комплексное размещение производства по всей стране в соответствии с задачами обеспечения наиболее эффективного использования производственного и научно-технического потенциала, природных и трудовых ресурсов;

приближение перерабатывающих отраслей промышленности к источникам древесного сырья с точки зрения экономии общественного труда на всех стадиях производства и рационализации перевозки сырья и готовой продукции;

комплексное развитие лесного хозяйства экономических районов и союзных республик со специализацией на тех видах производств, для развития которых имеются наиболее благоприятные природные и экономические условия;

выравнивание уровней экономического развития всех республик и экономических районов.

Длительный опыт планомерного развития лесного хозяйства подтвердил исключительную важность дифференцированного подхода к использованию лесов, необходимость тесного сочетания административно-территориального и отраслевого принципов управления, четкого согласования

отраслевого и территориального аспектов перспективных и текущих планов. На современном этапе экономического и социального развития эффективность производства, пропорции и темпы его роста в значительной степени связаны с концентрацией трудовых, материальных, природных и финансовых ресурсов на важнейших, приоритетных направлениях, обеспечивающих реализацию стратегических целей и решение крупных народнохозяйственных проблем. В соответствии с этим традиционные отраслевой и территориальный методы планирования дополняются новым — программно-целевым, который в концентрированном виде отражает главные пути повышения эффективности производства, более полное использование научно-производственного потенциала, усиление результативности взаимодействия производства и науки, ускорение научно-технического прогресса. Исходя из данных предпосылок и требований органической составной частью перспективных и текущих планов становятся целевые, комплексные, научно-технические и другие программы, повышающие действенность отраслевого и территориального планирования.

В основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года поставлена задача шире использовать целевые комплексные программы как органические составные части государственных перспективных планов экономического и социального развития, повысить их обоснованность, направленность на конечные результаты и решение конкретных научно-технических, экономических и социальных проблем. С учетом этого в составе одиннадцатого пятилетнего плана экономического и социального развития лесного хозяйства подготовлены программы межотраслевого, отраслевого, регионального, а также территориально-производственного, научного и социально-экономического характера. В результате существенно расширилось применение программно-целевого метода планирования, усилилось значение комплексного подхода к решению основных задач пятилетнего плана, сосредоточилось внимание производственных коллективов на главных направлениях технического и экономического прогресса.

Важная особенность и новизна в разработке и тем более осуществлении указанных программ заключается в том, что они, как правило, в первоочередном порядке наделяются материальными, техническими и другими необходимыми ресурсами, а их выполнение в ряде случаев является решающим условием достижения заданных параметров развития производства. Следует учитывать и еще один, не менее важный фактор: такие программы охватывают широкий круг научно-технических мероприятий, которые в условиях складывающегося дефицита трудовых ресурсов в значительной мере способствуют реализации научно-технического прогресса в производстве.

<sup>1</sup> Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 36, с. 228.



Целевая комплексная программа по созданию в Европейско-Уральской зоне постоянной лесосырьевой базы (плантационные способы производства лесных ресурсов) предусматривает обеспечение высококачественным древесным сырьем предприятий целлюлозно-бумажной промышленности на основе непрерывного и постоянного пользования лесом. Охватывая территориально Архангельскую, Ленинградскую, Костромскую, Горьковскую, Ярославскую, Ивановскую, Пермскую, Вологодскую и другие области, она рассчитана на длительный период. В текущей пятилетке намечено провести научно-исследовательские и проектные разработки, необходимые для определения требующегося количества и размещения специализированных предприятий, организации и постройки производственных мощностей, обеспечивающих ежегодную закладку не менее 30 тыс. га высокопроизводительных насаждений плантационного типа, а также для закладки их уже сейчас в опытно-экспериментальном порядке. Программой координируется деятельность научно-исследовательских институтов и проектных организаций, предприятий и производственных объединений отрасли, определяется объем капитальных вложений, операционных и других расходов на проведение соответствующих работ. В 1981—1982 гг. предприятиями и организациями лесного хозяйства создано 2,35 тыс. га насаждений.

Большое значение для роста производительности лесохозяйственного и промышленного производств имеет программа сокращения применения ручного труда. Она разрабатывается на период до 2000 г. с выделением первого этапа до 1990 г. Важным организующим началом в данном случае является выполнение в одиннадцатой пятилетке таких мероприятий, как паспортизация ручных работ, разработка единых методических и инструктивных материалов, эргономических требований к организации типовых рабочих мест, обеспечение всеми предприятиями и организациями отрасли осуществления мер, предусмотренных утвержденными планами технико-организационного развития производства, создание на предприятиях соответствующих комиссий, включающих представителей хозяйственных органов, комитета профсоюза и научно-технической общественности, и т. д.

Программа нацелена на создание организационных и материально-технических предпосылок на всех предприятиях и в организациях лесного хозяйства для выполнения и перевыполнения плановых заданий по сокращению применения ручного труда и прежде всего на транспортно-складских, погрузочно-разгрузочных и других вспомогательных работах. Наряду с этим намечены мероприятия по переподготовке и повышению квалификации, трудоустройству рабочих, высвобождаемых с тяжелых и малоквалифицированных работ в результате механизации и автоматизации производственных процессов.

К осуществлению данной программы наряду с хозяйственными руководителями и специалистами привлечены работники научно-исследовательских институтов, проектных организаций и центров научной организации труда, новаторы и рационализаторы производства, конструкторы, изобретатели, общественные организации. В результате осуществления механизации ряда производственных процессов только за истекший период одиннадцатой пятилетки высвобождено с тяжелых ручных работ свыше 20 тыс. рабо-

чих, проведены оздоровительные мероприятия. Важным условием реализации программы становится выполнение каждым предприятием и организацией планов внедрения новой техники и технологии, реконструкции и технического перевооружения производства.

Особое внимание уделяется программе сокращения применения ручного труда в условиях замедления темпов прироста трудовых ресурсов. Именно поэтому значительное место в ней занимают мероприятия по расширению сферы внедрения прогрессивных форм организации и оплаты труда. К концу текущей пятилетки ставится задача довести бригадную форму организации труда до 75 %. Основная цель программы — снижение трудоемкости лесохозяйственного и промышленного производств. Региональный разрез ее, а также установленные задания позволяет отраслевым и территориальным органам активно участвовать в контроле за их выполнением.

Целевая комплексная программа «Создание и освоение средств комплексной механизации лесозаготовок, транспорта леса, первичной обработки древесины, а также для сооружения лесовозных дорог круглогодичного действия» осуществляется предприятиями и организациями систем Гослесхоза СССР, Минлесбумпрома СССР, других министерств и ведомств. Она направлена на создание и серийный выпуск оборудования, обеспечивающего комплексную механизацию лесосечных и нижескладских работ, строительство лесовозных дорог, освоение производства транспортных средств повышенной мощности для вывозки леса. Такая комплексная механизация отвечает задачам перевода лесозаготовительного производства на рельсы интенсификации. Уже к 1986 г. намечено внедрить много объектов новой техники и технологии, наладить серийный выпуск валочно-трелевочных машин типов ВМ-4А и ЛП-49 и т. д.

Программой предусмотрен целый ряд мероприятий по совершенствованию организационных, технических, технологических и экономических условий для специализации и кооперирования отдельных видов производств. При этом главным направлением в использовании лесных ресурсов становится более разносторонняя и комплексная переработка древесного сырья в соответствии с курсом, принятым XXVI съездом партии.

Одновременно с углублением научно-технического прогресса на лесозаготовках, в первичной переработке древесины и на строительстве дорог круглогодичного действия в лесу предполагается улучшить социальные условия труда, облегчить его и повысить производительность. Программой намечено снять с производства устаревшую малопродуктивную и неэффективную технику.

Важным условием развития технического прогресса является научно-техническая программа, связанная с созданием и освоением новых технологий, систем машин для механизации и автоматизации лесохозяйственных работ. В ее осуществлении участвуют ученые, проектировщики, конструкторы, инженеры отраслевых заводов «Лесхозмаш». Реализация ее позволит создать прочную базу для интенсификации лесохозяйственного производства, повышения его эффективности и улучшения качества работ. Существенно расширится использование научно-технических достижений и ускорится их внедрение, возрастет техническая вооруженность производства, усилится связь его с наукой. Одна

из важных целей программы — сокращение сроков продолжительности работ по всему циклу, начиная от научных исследований, проектирования, конструирования и кончая серийным выпуском новой техники, освоением технологии.

Все большее значение приобретает ускоренный переход к созданию и внедрению не отдельных механизмов, а систем машин, охватывающей весь технологический процесс, означающей механизацию и автоматизацию самых трудоемких процессов производства и прежде всего на тех участках, где все еще немалое число рабочих занято тяжелым ручным трудом. Ставится задача существенно повысить производительность машинных агрегатов за счет увеличения рабочих скоростей и автоматизации отдельных технологических процессов.

Научно-техническая программа содержит конкретные требования и задания по осуществлению мероприятий, направленных на всемерную экономию труда, разработку энергосберегающей и высокопроизводительной техники и технологии производства.

В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы» впервые разработана комплексная программа научно-технического прогресса на 20 лет (с разбивкой по пятилетиям). В разделе о лесных ресурсах определены основные направления развития его в лесном хозяйстве. Через каждые 5 лет программа уточняется и продлевается. В частности, предстоящая разработка плана двенадцатой пятилетки требует от отраслевых научно-исследовательских и проектных организаций обеспечения своевременного продления ее на последующие 5 лет.

Стратегической целью и генеральной задачей комплексной программы научно-технического прогресса по лесному хозяйству должно стать обоснование, исходя из принятой концепции экономического и социального развития страны на отдаленную перспективу, главных направлений единой долгосрочной научно-технической политики в отрасли, обеспечивающей всестороннюю интенсификацию производства, рациональное использование лесных, материальных и трудовых ресурсов, повышение качества и эффективности работы.

В разрабатываемой программе следует в максимальной степени учесть мировые тенденции в потреблении природных и прежде всего лесных ресурсов, выявить степень непрерывного роста потребностей страны в лесных продуктах, а также в защитных, климаторегулирующих, рекреационных, социальных и других функциях леса, обеспечить условия для укрепления взаимосвязей лесного хозяйства с другими отраслями агропромышленного комплекса и общественного производства в целом. В ней должно найти отражение коренное изменение материально-технической базы производства по мере усиления влияния на него научно-технического прогресса. Эта программа необходима органам лесного хозяйства союзных республик для разработки проектов плана на новую пятилетку в увязке с территориальным развитием и размещением производства.

Включение лесного хозяйства в состав отраслей агропромышленного комплекса (АПК), требование майского (1982 г.) Пленума ЦК КПСС планировать развитие дан-

ных отраслей как единого целого, обеспечивая тесную взаимосвязь составляющих его звеньев, обязывают все производственные коллективы направлять свои усилия на реализацию Продовольственной программы СССР. Это означает более полное использование земель государственного лесного фонда, лугов, пастбищ и других лесных территорий для получения сельскохозяйственной и животноводческой продукции, укрепление кормовой базы животноводства, заготовку лесных кормов, грибов, ягод, дикорастущих плодов и других даров, увеличение поставок сельскому хозяйству лесных материалов и изделий из древесины. Намечено дальнейшее расширение работ по защите почв от ветровой и водной эрозии, поставлены задачи и разработаны мероприятия по усилению роли подсобных сельских хозяйств в производстве продукции земледелия и животноводства, созданию необходимых организационных и экономических предпосылок для более эффективного функционирования личных подсобных хозяйств работников отрасли.

В одиннадцатой пятилетке силами предприятий лесного хозяйства предусматривается создать защитные насаждения на оврагах, балках, песках на 364 тыс. га, полезащитные лесные полосы на 208,3 тыс. га, облесить пастбища в полупустынных районах Средней Азии и Казахстана на 127,7 тыс. га. Вместе с органами АПК союзных республик, агропромышленными объединениями областей, краев и автономных республик принимаются меры по концентрации лесомелиоративных работ и обеспечению выполнения всего комплекса противоэрозионных мероприятий в границах целых водосборов и районов, подверженных водной и ветровой эрозии. В 1981—1985 гг. предприятия и организации отрасли изготовят деревянных ящичных комплектов для упаковки плодов и овощей не менее 1400 тыс. м<sup>3</sup>, поставят колхозам и совхозам срубов домов, строительных деталей, столярных и обозных изделий, кровельных и тарных материалов, лагерей для скота, других товаров и изделий на общую сумму свыше 1 млрд. руб. Отраслевые заводы «Лесхозмаш» поставят колхозам и совхозам машин для растениеводства и кормопроизводства, запасных частей на общую сумму 32,2 млн. руб.

Дальнейшее развитие получают подсобные сельские хозяйства и откормочные пункты. За 5-летие будет заготовлено и переработано пищевых продуктов леса, произведено сельскохозяйственной и животноводческой продукции на 500 млн. руб., дикорастущих плодов, ягод и грибов 178 тыс. т, консервов плодовоовощных 207 млн. усл. банок, зерновых и зернобобовых 245 тыс. т, картофеля, овощей и бахчевых культур 153 тыс. т, сена 2 млн. т, витаминной муки из древесной зелени 1 млн. т. Ставится задача довести общее количество подсобных сельских хозяйств, откормочных пунктов, овцеводческих, птицеводческих и кролиководческих ферм до 2100, или увеличить их почти в 1,9 раза. Общее количество мяса, полученного в подсобных сельских и личных хозяйствах на одного работающего, увеличится до 60 кг. Намечены и другие меры, направленные на более полное использование лесных земель для производства различной продукции.

Результаты истекших 2 лет пятилетки показали, что предприятия и организации лесного хозяйства, широко развернув социалистическое соревнование, успешно выполняют задания, вытекающие из Продовольственной программы.

Заготовлено и переработано пищевых продуктов леса, произведено продукции растениеводства, животноводства, пчеловодства и рыбоводства на 205 млн. руб., в том числе на 8 млн. руб. сверх плана, выработано и поставлено колхозам, совхозам и сельскому населению лесных материалов, товаров и изделий из древесины на сумму свыше 400 млн. руб., изготовлено деревянных ящичных комплектов для упаковки плодов и овощей 526 тыс. м<sup>3</sup>, организовано вновь более 300 откормочных пунктов, овцеводческих, птицеводческих и кролиководческих ферм, что позволило значительно увеличить производство мяса. Золожены защитные лесные насаждения на оврагах, балках, песках и других неудобных землях на 150 тыс. га, полезащитные полосы — на 80 тыс. га, облесено 48,8 тыс. га пустынных и полупустынных территорий Средней Азии и Казахстана.

Успешное начало реализации Продовольственной программы создает хороший задел для развертывания работ в текущем году, подготавливает необходимые предпосылки для более полного использования лесных земель в целях увеличения выпуска продукции земледелия и животноводства. Текущий год — определяющий для всей пятилетки, следовательно, очень важно обеспечить выполнение установленных заданий по производству сельскохозяйственной продукции в подсобных хозяйствах, закрепить достигнутые положительные результаты в данном направлении, осуществить необходимые мероприятия по ликвидации наметившихся отставаний.

Составной частью осуществляемой программы подъема сельского хозяйства является реализация мер по дальнейшему развитию Нечерноземной зоны РСФСР. Этот крупный регион играет важную роль в обеспечении населения продуктами питания. Участие в реализации комплексной программы по его преобразованию стало одним из важных участков работы предприятий и организаций лесного хозяйства. Прежде всего нужно назвать мероприятия по повышению плодородия земель, увеличение объемов строительства лесохозяйственных дорог, выращивание посадочного материала для облесительных работ, улучшение пастбищных, сенокосных и иных лесных угодий, заготовка сена и других кормов, инвентаризация земель государственного лесного фонда, мелиорация т. п. В процессе выполнения перечисленных работ укрепляются связи лесхозов с совхозами и колхозами, усиливается внимание к охране природы и рациональному использованию местных лесных ресурсов.

Одновременно с территориальными и межотраслевыми комплексными программами создавались научно-технические отраслевые. В лесном хозяйстве осуществляются программы, предусматривающие разработку и внедрение нормативных материалов для комплексной организации труда работников, создание новых и усовершенствование действующих автоматизированных систем управления (АСУ) в учреждениях, организациях и на предприятиях, разработку автоматизированных систем правовой информации, классификации и кодирования АСПР, государственной автоматизированной системы научно-технической информации, научно-технических основ и комплекса мероприя-

тий по улучшению использования и охраны водных ресурсов страны.

Всем реализуемым в отрасли программам свойственны четкое определение конечных целей, отдельных этапов работ и сроков их завершения, скоординированная во времени деятельность различных организаций-исполнителей. Задания программ утверждены Гослесхозом СССР, при разработке годовых планов они приводятся в соответствие, корректируются и конкретизируются с учетом хода выполнения, а также последних достижений науки и техники; за каждой из них закреплены ответственные лица. Для руководства разработкой новых программ и контроля за их реализацией созданы комиссии или советы, координирующие деятельность соответствующих органов лесного хозяйства.

Указанные программы, как правило, разрабатываются в отрасли впервые, поэтому не везде удалось обеспечить их должное единство. Кроме того, причинами такого положения в ряде случаев явились недостаточная координация и обособленность действий участников разработок. В результате в отдельных программах вместо конкретных исполнителей указаны вышестоящие организации. Нельзя не отметить также следующие недостатки: не всегда с необходимой степенью точности определены размеры капитальных вложений, материальных и технических ресурсов, применение для расчета последних укрупненных способов, что не дает четкого представления о потребностях в них. В определенной мере это вызвано несовершенством Методических указаний к разработке государственных планов экономического и социального развития страны, утвержденных Госпланом СССР: в них отсутствуют исчерпывающие рекомендации по определению потребностей в ресурсах при подготовке комплексных целевых программ. Не в полной мере решен соответствующими центральными органами вопрос о первоочередном выделении материально-технических ресурсов для выполнения включаемых в планы программ. Устранение перечисленных недостатков при подготовке новых и осуществлении утвержденных программ составляет важнейшую задачу научно-исследовательских и проектных организаций, предприятий и объединений лесного хозяйства, центральных планирующих органов. Решение ее будет способствовать усилению программно-целевого метода планирования.

Успешная реализация заданий одиннадцатой пятилетки по экономическому и социальному развитию лесного хозяйства во многом связана со своевременным четким выполнением комплексных целевых научно-технических и других программ, ставших неотъемлемым элементом планирования, одним из условий повышения научной обоснованности плана. Следовательно, требуются постоянный контроль за ходом их выполнения, усиление повседневного внимания этому важному участку хозяйственной деятельности, обеспечивающему более широкое развитие и применение программно-целевого метода планирования в отрасли, приобретение необходимого опыта в новом направлении плановой деятельности.



## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ЛЕСХОЗОВ

П. Я. КОНЦЕВОЙ (ВЛТИ)

Объективная оценка результатов производства на основе единого критерия эффективности была и остается актуальной проблемой. Практика показала, что по отдельным локальным показателям или группе их нельзя получить действительного представления об эффективности работы предприятия и успешно использовать эти критерии при планировании эффективности производства. Дело в том, что применяемые в настоящее время для оценки эффективности производства различные показатели (производительность труда, фондоотдача, прибыль, рентабельность, затраты на 1 руб. товарной продукции и др.) не всегда отражают суть эффективности, так как их рост часто обусловлен объективными факторами, а фактическое содержание противоречит требованиям решения коренной задачи — росту эффективности и качества.

Основой всякого производства, его важнейшим и решающим элементом является живой труд. В то же время оно не может осуществляться без средств труда. Взятые отдельно, они мертвы и никакой эффективностью не обладают и только благодаря живому труду становятся производительной силой, а в соединении с рабочей силой обеспечивают тот или иной уровень эффективности живого труда, выступая необходимым фактором производства. Поэтому оценка эффективности производства должна базироваться на рациональном использовании труда, основных и оборотных производственных фондов.

Производительность труда непосредственно связана с эффективностью производства, которая характеризует отношение результата производственной деятельности ко всем затратам, обусловившим его. На уровне предприятия результат производственной деятельности можно представить величиной чистой продукции (ЧП), а совокупные затраты — как амортизационные отчисления (А), затраты оборотных производственных фондов (М), фонд заработной платы и другие виды оплаты труда (З). При этом заработная плата выполняет роль денежной оценки затрат живого труда, так как она формируется под влиянием количества и качества затраченного живого труда. Поскольку стоимость создается трудом, она пропорциональна его затратам.

Общим критерием эффективности социалистического воспроизводства является экономия живого и овеществленного труда, повышение качества продукции и получение за счет этого наибольшего экономического и социального эффекта. Однако показатели рентабельности, затрат на 1 руб. продукции и др., применяемые для определения эффективности, не отвечают этому требованию и закономерно уступают место показателю эффективности труда и прежде всего живого, роль которого подчеркнута в постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйствен-

ного механизма на повышение эффективности производства и качества работы». Особое место отводится росту эффективности труда и таким показателям, как рост производительности труда, норматив заработной платы на 1 руб. продукции по показателю, применяемому для планирования производительности труда, лимит численности рабочих и служащих, задание по сокращению применения ручного труда, входящих в число директивно планируемых. Одновременно ставится вопрос о более экономном и рациональном использовании средств и предметов труда, что является важным условием роста эффективности совокупных затрат труда.

При определении эффективности труда и производства, как правило, сравнивают производственный результат или его часть (прибыль) с производственными затратами, т. е. затратами живого или овеществленного труда, что не позволяет получить показатель эффективности совокупных затрат труда. При таком подходе оценивается эффективность разных видов производственных затрат или живого и овеществленного труда в отдельности. Поэтому такие показатели, как рентабельность, фондоотдача, производительность, не характеризуют эффективность совокупных затрат труда, а являются локальными, хотя широко используются в качестве обобщающих оценочных показателей при подведении итогов и определении передовиков производства, выполнении различных расчетно-аналитических работ. Они затрудняют оценку эффективности совокупных затрат труда и делают несравнимыми показатели работы отдельных предприятий. Например, когда анализируются показатели производительности труда и фондоотдачи (первый характеризует выработку продукции на одного работающего, занятого в данном производстве, второй — количество продукции, приходящейся на единицу основных производственных фондов, используемых в данном производстве), то далеко не всегда рост их является свидетельством роста эффективности затрат труда, так как на их величину могут оказать существенное влияние объективные стоимостные факторы, которые, как правило, обуславливают снижение эффективности затрат труда или рост совокупных производственных затрат на единицу объема произведенной продукции или работ, т. е. создается ложное представление об имеющих место успехах без напряженной работы коллектива по экономии и сбережению трудовых, материальных и денежных ресурсов на каждом производственном участке.

Относительность эффективности как категории предполагает не только получение частного от деления производственного результата на совокупные затраты труда, обусловившие его, но и сравнение достигнутого показателя с аналогичным другого предприятия, т. е. при оценке эффективности затрат труда и результатов производства необходимо широко использовать приемы и методы сравнительного экономического анализа. Однако и в этом случае не решается проблема в методическом плане. Для объективного определения эффективности затрат труда и производства в целом необходимы значения показателей по примеру нормативного коэффициента экономической эффективности к оценке капитальных вложений, т. е. нормативные значения эффективности труда или коэффициента. Важным условием является учет влияния экстенсивных факторов

роста, особенно объективной стоимостной группы, которые в значительной степени затрудняют получение достоверной оценки.

В основе всех исчисляемых и используемых в настоящее время показателей эффективности совокупных затрат труда лежит соотношение

$$\text{Эс. т.} = \frac{\text{Стоимость продукции, произведенной за год}}{\text{Годовые совокупные затраты}}$$

Стоимость произведенной продукции за год ( $T_n$ ) состоит из себестоимости продукции ( $C_n$ ) и прибыли ( $\Pi_p$ ), т. е.  $T_n = C_n + \Pi_p$ . Годовые совокупные затраты на производство ( $C$ ) складываются, как уже отмечено, из затрат заработной платы, амортизационных отчислений и затрат предметов труда, или  $C = Z + A + M$ . Располагая этими составляющими и другими данными, можно рассчитать производительность труда, фондоотдачу, рентабельность производственных фондов, производственных затрат, определить затраты на 1 руб. продукции, установить пропорции, сложившиеся в процессе производства. Многие из указанных показателей часто используются в качестве обобщающих. Основным же недостатком их является полная несопоставимость при анализе и сравнении результатов деятельности по нескольким предприятиям или управлению в целом. Так, при оценке результатов производства и его эффективности по отдельным лесхозам не представляется возможности агрегировать их и делать правильные обобщения (табл. 1).

На основании данных, приведенных в табл. 1, предпочтение следует отдать одному из сравниваемых лесхозов. По существующей методике оценки итогов производственных результатов, т. е. на основе безотносительной оценки прибыли, рентабельности и других значений, 1-й лесхоз считается одним из лучших в регионе и даже в отрасли. В действительности по ряду показателей эффективности производства (рентабельности производственных фондов, производственных затрат, затрат на 1 руб. товарной продукции, величине прибыли на 1 руб. заработной платы, рентабельности продукции) он устойчиво занимает самое низкое место. Все это свидетельствует о том, что для более объективной оценки эффективности затрат труда и ре-

зультатов производства необходимы новые методические подходы, которые отвечали бы требованиям эффективности и позволяли лучше анализировать и планировать работу лесхозов.

Многие экономисты считают универсальным показателем затрат на 1 руб. товарной продукции, который практически включает элементы всех производственных затрат, что является основанием для его сравнительной сопоставимости, а также для широкого применения в качестве обобщающего и оценочного. Однако при его использовании не учитывается экономическая структура затрат на производство. В составе этого показателя очень часто увеличивается доля затрат живого труда, что свидетельствует о снижении его производительности и противоречит общей концепции эффективности. Так, в затратах на 1 руб. товарной продукции удельный вес заработной платы или необходимого труда составил во 2-м лесхозе 15,8%; в 3-м — 31,9; в 4-м — 36,4%. Следовательно, рассматриваемый показатель не выполняет мобилизующей функции по экономии затрат живого труда и во многих случаях является своего рода оправдательным для лесхозов с низким уровнем эффективности затрат труда. Удельный вес затрат живого труда в совокупных его затратах на производство обозначенной стоимостной единицы продукции колеблется в базовых лесхозах от 13 до 37%. И эти различия фактических затрат живого труда не учитываются при оценке результатов работы предприятий.

Согласно постановлению «Об усилении работы по экономии и рациональному использованию сырьевых, топливно-энергетических и других материальных ресурсов», начиная с 1983 г. в планах промышленных, транспортных и строительных организаций устанавливается задание на себестоимость продукции (работ), а в составе их — на лимит (предельный уровень) материальных затрат в денежном выражении на 1 руб. продукции (работ). Повсеместное введение этого требования к показателю затрат на 1 руб. продукции существенно уточняет его содержание, повышает оценочную и мобилизующую функции. Если же он будет включать и норматив заработной платы на 1 руб. продукции, то станет выполнять роль норматива затрат совокупного труда на стоимостную единицу продукции при условии выполнения заданных соотношений по затратам живого и овеществленного труда. Поэтому необходимо стремиться к тому, чтобы норматив заработной платы обеспечивал снижение общих затрат по ней на основе роста производительности труда, тогда полученная экономия будет отражаться на увеличении прибыли, являющейся составной частью чистой продукции, что найдет отражение на уровне производительности труда, исчисленной на основе нормативной чистой продукции, и явится основанием для снижения указанного норматива, что соответствует интересам предприятия и государства.

Производительность труда как фактор экономического роста приобретает все большее значение, особенно в условиях дефицита рабочей силы, однако повышение этого показателя, о котором мы судим по выработке товарной продукции на одного рабочего или работающего, не всегда сопровождается ростом эффективности труда или сокращением доли затрат живого труда в совокупных его затратах, так как на уровень выработки часто оказывают влия-

Таблица 1

Показатели, характеризующие эффективность производства лесхозов

Показатели	Лесхоз				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Выработка товарной продукции, тыс. руб.:					
на одного работающего	6,6	8,8	8,4	4,8	7,0
на одного рабочего	7,5	10,4	9,5	5,1	7,7
Фондоотдача, руб.	1,42	3,31	1,10	1,51	1,89
Рентабельность, руб.:					
производственных фондов	0,13	1,02	0,69	0,23	0,50
производственных затрат	0,10	0,44	0,49	0,19	0,36
Затраты на 1 руб. товарной продукции, коп.	93,2	69,2	68,3	82,4	73,2
Прибыль на 1 руб. заработной платы, руб.	0,33	2,21	1,78	0,51	1,05

Таблица 2

## Шкала коэффициентов эффективности затрат труда

К <sub>э.т.</sub>	Производство	
	промышленное	лесохозяйственное
Очень высокий	0,20 и менее	0,60 и менее
Высокий	0,21—0,30	0,61—0,70
Средний	0,31—0,40	0,71—0,80
Низкий	0,41—0,50	0,81—0,90
Очень низкий	0,51—0,60 и более	0,91—1,00 и более

ние ценностные факторы. Для объективного представления об эффективности затрат живого труда необходимо пользоваться двумя взаимообусловленными показателями — производительностью труда, исчисленной на основе чистой продукции, и коэффициентом эффективности затрат живого труда К<sub>э.т.</sub> (процентное отношение затрат живого труда к затратам овеществленного с учетом органического состава производства).

Показатель чистой продукции позволяет установить вклад коллектива в создание стоимости (продукта) и выработку или производительность труда, а К<sub>э.т.</sub> будет характеризовать эффективность затрат живого труда на производство продукции. Такой подход к определению эффективности затрат живого труда базируется на учении К. Маркса о том, что «повышение производительности труда заключается именно в том, что доля живого труда уменьшается, а доля прошлого труда увеличивается, но увеличивается так, что общая сумма труда, заключающаяся в товаре, уменьшается. Количество живого труда уменьшается больше, чем увеличивается количество прошлого труда»<sup>1</sup>.

С изменением органического состава производства происходит рост производительности труда, выражающийся в том, что доля живого труда уменьшается, а прошлого (овеществленного) увеличивается при общем уменьшении совокупных затрат труда на единицу продукции. Тогда эффективность ежегодных затрат живого труда в совокупных его затратах на производство продукции или работ можно выразить как процентное отношение:

$$K_{э.т.} = \frac{\text{Заработная плата ППП и другие виды оплаты труда}}{\text{Производственные материальные затраты}}$$

Например, в 1980 г. в Воронежском управлении лесного хозяйства в целом по промышленному производству К<sub>э.т.</sub> составил 0,43 пункта (30,3 : 69,7), в Курском — 0,38 (27,3 : 72,7), Гомельском — 0,64 пункта (38,9 : 61,1). По отдельным лесхозам эти различия еще более значительные, что свидетельствует о разной эффективности затрат труда при выполнении однотипных и сходных видов работ. Динамика приведенного соотношения характеризуется тенденцией к увеличению затрат живого труда, что не отвечает требованиям эффективности. Необходимо, чтобы в процессе производства К<sub>э.т.</sub> стремился к минимуму значения, в таком случае эффективность труда будет возрастать на основе роста его производительности. Если же он будет приближаться к единице или превышать ее, то это свиде-

тельствует о больших затратах живого труда на единицу продукции или объема работ, низкой его производительности и эффективности, что не должно получать высокой оценки даже при общих положительных результатах, так как в основе общего успеха здесь лежат экстенсивные и стоимостные факторы роста, что противоречит требованиям эффективности.

На основании данных органического строения производства лесхозов нами разработана шкала коэффициентов эффективности затрат живого труда, которая позволяет получить объективное представление об эффективности затрат труда и факторах роста его производительности (табл. 2) Универсальность коэффициентов при определении обобщающего показателя эффективности труда в том, что затраты труда в стоимостной форме выражены через фонд заработной платы и другие виды оплаты, где с достаточной точностью редуцируется как количество, так и качество труда. При оценке фактического показателя выработки продукции на одного рабочего или работающего по шкале коэффициентов устанавливаются, за счет какого фактора увеличилась выработка — ценностного, не зависящего от усилий данного коллектива, или высокой производительности труда и напряженной работы. Основанием для такой оценки служит величина К<sub>э.т.</sub> Использование коэффициентов эффективности затрат труда позволяет получать не только объективную оценку производительности и эффективности труда в лесхозах, но общих итоговых результатов производства, так как последние отражают уровень эффективности использования живого труда как решающего элемента производственного процесса (табл. 3).

Итоги производственной деятельности всех рассматриваемых лесхозов (см. табл. 3) можно характеризовать положительно. Однако в одних они являются результатом напряженного и эффективного труда коллектива, а в других обусловлены действием экстенсивных и объективных стоимостных факторов, о чем свидетельствуют коэффициенты затрат труда. Так, в 9-м и 2-м лесхозах производственные результаты и показатели выработки получены при высокой эффективности затрат живого труда, т. е. при К<sub>э.т.</sub> = 0,21—0,30, в 3-м — при средней, т. е. при К<sub>э.т.</sub> = 0,31—0,40, в 1-м — при низкой, т. е. при К<sub>э.т.</sub> = 0,41—0,50, в 4—7-м и 8-м — при очень низкой, т. е. при К<sub>э.т.</sub> = 0,51—0,60 и более.

В основе настоящей методики оценки производительности и эффективности труда, а также результатов производства лежит живой труд, который является главным критерием оценки достижений производства. С помощью ее можно определять уровень эффективности затрат труда в каждом лесхозе, относительно других предприятий при межхозяйственном анализе, планировать показатель эффективности труда, разрабатывать мероприятия, обеспечивающие ее повышение. Этой методикой необходимо пользоваться при оценке работы лесхозов за год и при подведении итогов социалистического соревнования. Победителями его следует считать те лесхозы, которые выполнили производственную программу по абсолютным показателям, добились хороших экономических результатов при сокращении затрат живого труда на производство продукции или работ. Это означает, что кроме обобщающих экономических показателей, которые имеют право на самостоятель-

<sup>1</sup> Маркс К. и Энгельс Ф. Соч. т. 25, ч. 1, с. 286.



Основные итоговые и оценочные показатели работы лесхозов

Показатели	Лесхозы								
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й
Товарная продукция, тыс. руб.	2893	1555	1990	643	1156	1020	652	501	222
Прибыль по балансу, тыс. руб.	282	485	675	102	309	285	134	112	64
Выработка товарной продукции, тыс. руб.:									
на работающего	6,6	8,8	8,4	4,8	7,0	7,4	8,9	5,8	8,5
на рабочего	7,5	10,4	9,5	5,1	7,7	8,8	10,3	6,5	9,4
Затраты на один рубль товарной продукции, коп.	93,2	69,2	68,3	82,4	73,2	73,6	80,1	78,6	73,9
Фондоотдача, руб.—коп.	1—42	3—31	2—05	1—51	1—89	1—66	3—75	1—16	8—53
Рентабельность производственных фондов, руб.	0,13	1,02	0,69	0,23	0,50	0,47	0,77	0,26	2,46
Коэффициент эффективности затрат живого труда $K_{\text{э.т.}}$	0,10	0,44	0,49	0,19	0,36	0,38	0,26	0,28	0,39
	0,46	0,26	0,39	0,61	0,53	0,55	1,07	0,71	0,22

ное существование, в первую очередь надо учитывать показатель эффективности затрат живого труда, так как важно знать, какой ценой достигнут тот или иной производственный результат и какие факторы явились определяющими — напряженная работа коллектива по выявлению и мобилизации внутрипроизводственных резервов роста эффективности или достигнутые успехи обусловлены действиями экстенсивных факторов, в том числе излишними затратами живого труда.

При таком подходе к оценке эффективности затрат живого труда и результатов производства некоторые лесхозы выбывают из числа передовых, так как их успехи обусловлены действием экстенсивных факторов, что не должно получать высокой оценки. Не могут быть призваны победителями в соревновании и числиться в числе лучших 1, 5—7-й лесхозы, несмотря на высокие абсолютные показатели по объему продукции, прибыли, выработке на одного рабочего и др. Эти предприятия при более рациональном и эффективном использовании имеющегося производственного потенциала могут производить значительно больше продукции и работ, получать большую прибыль по сравнению с достигнутым уровнем.

Интенсификация экономики предполагает улучшение использования как живого труда, так и овеществленного и прежде всего воплощенного в основных производственных фондах. Особенно это прослеживается при сравнительном межхозяйственном анализе показателей с учетом коэффициента эффективности затрат живого труда. Так, по выработке товарной продукции на одного работающего (8,9 тыс. руб.) 7-й лесхоз занимает первое место, однако эффективность затрат живого труда на выпуск продукции здесь в 4,9 раза (1,07:0,22) ниже, чем в 9-м, и в 4,1 раза (1,07:0,26) ниже, чем во 2-м, где выработка на одного рабочего практически одинаковая (8,8 тыс. руб.).

Приведенные данные свидетельствуют о том, что коэффи-

циент эффективности затрат живого труда является объективным критерием оценки не только достигнутого уровня производительности и эффективности труда, но и результатов производства.

Важным условием эффективности работы лесхозов является показатель чистой продукции, что соответствует вновь созданной стоимости на данном предприятии, выражающейся в денежной оценке через фонд заработной платы и прибыль ( $V+m$ ), а эффективность труда или его результативность в наибольшей степени прослеживается по отношению  $m:V$ . В настоящее время одинаково хорошую оценку по итогам работы получают и те лесхозы, где величина прибыли на 1 руб. заработной платы составляет 0,30—0,33 руб., и те, где она равна 2,20—2,50 руб. и более.

В лесохозяйственном производстве необходимо также соизмерять затраты с возмещением средств, получаемых от лесохозяйственной деятельности, что будет способствовать росту эффективности этого производства.

Таким образом, при оценке работы лесхозов за отчетный год и определении победителей в социалистическом соревновании необходимо, кроме обобщающих итоговых экономических показателей и выполнения производственной программы, учитывать показатель эффективности затрат живого труда.

Оценку производительности труда и его эффективности предлагается проводить по двум показателям: выработке продукции и по коэффициенту эффективности затрат живого труда, т. е. учитывать, какие факторы лежат в основе экономического роста.

Предлагаемые методы оценки результатов работы лесхозов, производительности и эффективности затрат труда отвечают современным требованиям и обуславливают качественный рост управления производством на основе объективных оценок и плановой экономии затрат труда.

## ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАТРАТ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ КАРТАМ

Е. М. ВВЕДЕНСКИЙ (ВНИИЛМ)

В лесном хозяйстве ежегодно увеличиваются объемы лесохозяйственных работ, в том числе и по рубкам ухода. Поэтому важное значение имеет обоснованное распределение и рациональное использование производственных ресурсов, необходимых для их выполнения.

В настоящее время встает вопрос о разработке новой методики распределения и использования производствен-

Таблица 1

## Расчет затрат

№ по пор.	Наименование операций расчета	Расчет по технологическим картам			
		частным		общим	
		кратность	всего	кратность	всего
1.	Определение объема вырубаемой древесины, всего	30	30	30	30
	в том числе деловой	29	29	29	29
2.	Определение количества вырубаемых деревьев	30	30	30	30
3.	Определение среднего объема хлыста	30	30	1	1
4.	Определение среднего расстояния трелевки	—	—	30	61
5.	Определение затрат на заработную плату по шести операциям	30×6	180	1×6	6
6.	Определение количества человеко-дней по шести операциям	30×6	180	1×6	6
7.	Определение суммы заработной платы по технологической карте	30×6	180	1×6	6
8.	Определение человеко-дней по технологической карте	30×6	180	1×6	6
9.	Корректировки по лесничествам	—	—	7	42
	Итого	—	839	—	217
10.	Выбор норм выработки и расценок по шести операциям	2×6×30	360	2×6	12

Примечание. По пп. 1, 2, 7, 8 производится сложение, пп. 3, 5, 6 — умножение, пп. 4 — умножение, сложение и деление, пп. 9 — вычитание, сложение, умножение.

ных ресурсов. Основными предпосылками для решения этой проблемы являются: подготовка лесосечного фонда по видам рубок, включающая отвод лесосек с составлением перечетных ведомостей; определение объемов древесины с разделением на сортименты, расстояния трелевки, составление сводной ведомости по лесничеству, а затем в целом по лесхозу по видам рубок с указанием площади, количества выбираемых деревьев и их объема (по принятым в нормах выработки группам пород), расстояния трелевки, применяемой техники, технологической карты по лесхозу, включающей расчет человеко-дней, тракторосмен, пило-смен, коне-дней, заработной платы основных рабочих, затрат на содержание техники и гужевого транспорта; распределение затрат по лесничествам на основании количества выбираемой древесины, объема хлыста и расстояния трелевки.

На примере Геленджикского опытно-показательного мехлесхоза сопоставлена новая методика планирования с ныне действующей.

Как показал анализ организации работ, на каждую лесосеку составляется технологическая карта, включающая следующие показатели: объем ликвидной древесины, в том числе деловой, средний объем хлыста и расстояние

трелевки. Главным в карте является расчет затрат по заработной плате рабочих, количеству человеко-дней, пило- и тракторосмен, коне-дней на соответствующий объем древесины, которые используются при составлении наряда-акта на работы, выполняемые лесозаготовительными бригадами.

Для обоснования технологических методов планирования затрат рассмотрим организацию проходных рубок в Геленджикском мехлесхозе. Они проводятся во всех семи лесничествах на 30 лесосеках. Наибольший объем работ в двух из них — по шесть — девять лесосек, в остальных пяти — от одной до пяти. При расчетах технологических карт по отдельным лесосекам и общей карте по лесхозу использованы сопоставимые показатели: площадь лесосеки, ликвидный запас всей древесины, в том числе деловой, средний объем хлыста и расстояние трелевки, группы древесных пород (твердолиственные, ель и пихта, хвойные, кроме ели и пихты, мягколиственные), принятые в нормах выработки на рубки ухода за лесом. Обобщенные показатели по 30 лесосекам следующие: объем заготавливаемой древесины — 8553 м<sup>3</sup>, в том числе деловой — 4037 м<sup>3</sup> (47,2 %); средний объем хлыста — 0,31 м<sup>3</sup> и расстояние трелевки тракторами — 557 м, конным способом — 102 м. С их помощью рассчитаны затраты на заработную плату по тарифу, количество человеко-дней, коне-дней, пило- и тракторосмен на указанный объем проходных рубок.

При сравнении данных, полученных по двум способам расчета (по частным технологическим картам и общей технологической карте), выявлено отклонение в пределах 0,5—5 %, не превышающее точности расчета. Таким образом, планирование затрат по общей технологической карте вполне правомерно.

Лесничества должны представлять в лесхоз следующие данные по отведенным лесосекам: объем ликвидной древесины — всего, в том числе деловой по принятым группам древесных пород; количество вырубаемых деревьев по тем же группам, среднее расстояние трелевки в каждой лесосеке. Используют их, определяют по лесхозу обобщенные показатели: средний объем хлыста как частное от деления объема древесины на количество вырубаемых деревьев по указанным группам древесных пород; среднее расстояние трелевки как частное от деления суммы

Таблица 2

## Обобщенные показатели по технологическим картам

Лесничество	Средний объем хлыста, м <sup>3</sup>	Выход деловой древесины, %	Среднее расстояние трелевки, м	
			трактором	конным способом
Лесхоз	0,31	47,2	557	102
Пшадское	0,26	44	516	—
Ново-Садовское	0,31	87	504	—
Геленджикское	0,26	8,7	445	—
Кабардинское	0,21	—	400	—
Просковеевское	0,166	26	250	—
Архипо-Осиповское	0,68	65	1300	—
Михайловское	0,20	50	—	102

Таблица 3

Суммарная расценка по лесхозу и лесничествам на 1 м<sup>3</sup> заготовленной древесины

Лесничество	Расценка, руб./м <sup>3</sup>		Отклонения, руб./м <sup>3</sup>	Причины отклонений
	по лесхозу	по лесничеству		
Пшадское	2,405	2,494	+0,089	Меньший выход деловой древесины, меньшее расстояние трелевки
Ново-Садовское	2,405	1,894	-0,511	Большой выход деловой древесины
Геленджикское	2,405	2,802	+0,397	Меньший выход деловой древесины
Кабардинское	2,405	2,640	+0,235	То же
Просковеевское	2,405	3,560	+1,155	Меньший выход деловой древесины, меньшее расстояние трелевки
Архипо-Осиновское	2,405	1,817	-0,588	Большой объем хлыста
Михайловское	2,405	2,715	+0,310	Меньшее расстояние трелевки и конным способом

произведения объема древесины на среднее расстояние трелевки на лесосеке на общий объем вырубаемой древесины по лесхозу.

Из расчета, показанного в табл. 1, следует, что по существу способу надо сделать 839 вычислений и найти нормы и расценки в 360 случаях для взятого числа лесосек, а по новому — объем их сокращается в 3,9 раза, при этом отпадает необходимость в проведении в лесничествах расчетов по каждой лесосеке: их можно сделать путем корректировки с учетом разницы в объемах хлыста и расстояния трелевки (табл. 2).

Отклонения, которые необходимо принимать во внимание при группировке объемов хлыста согласно нормам выработки и расценкам, приведены в табл. 3. В результате изменения нормообразующих показателей (среднего объема хлыста, расстояния трелевки, выхода деловой древесины по расценкам лесничества) получают отклонения от данных лесхоза.

Тарифный фонд заработной платы рабочих определяют на основании комплексных расценок по лесничествам. На отдельные лесосеки составляют комплексную расценку на 1 м<sup>3</sup> заготавливаемой древесины без расчета затрат по операциям. Затем рассчитывают эксплуатационные из-

держки на рубках ухода за лесом. Для этой цели находят величину доплат к тарифной ставке, включая премии, за классность, бригадирские, оплату за отпуск и др. Затраты в расчете на одну пило- и тракторо-смену, конедень, которые слагаются из оплаты работ и стоимости материалов на капитальный и текущие ремонты, технические уходы и обслуживание, не включенные в нормы выработки по рубкам ухода за лесом, горюче-смазочных материалов, устанавливают по действующим нормативам и Отраслевым методическим указаниям по определению экономической эффективности использования в лесном хозяйстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений (1978 г.)

При равномерном распределении затрат (заработной платы и на содержание техники независимо от потребности) образуются или большие излишки, или же их недостаточно (табл. 4). Так, на содержание техники, применяемой на проходных рубках, выделено денежных средств в 13,8 раз больше, чем необходимо, а на трелевку леса — в 3,2 раза меньше. На заработную плату рабочих для проведения проходных рубок отпущено средств на 1,7 тыс. руб. больше, а на трелевку леса — на 0,7 тыс. руб. меньше. В целом предусмотрено заработной платы на 1 тыс. руб. больше, а на содержание техники — на 1,3 тыс. руб. меньше. Такие отклонения в статьях за-

Таблица 4

## Эксплуатационные затраты на проходные рубки (в числителе) и трелевку леса (в знаменателе) в Геленджикском мехлесхозе

Статья затрат	Затраты, руб.		
	по плану	по технологической карте	отклонения
Заработная плата рабочих	17 622 8512	15 882 9266	+1740 -754
Содержание техники	8878 4288	600 13 900	+8278 -9612
Итого	26 500 12 800	16 482 23 166	+10 018 -10 366

трат — результат игнорирования технологии работ. Они сдерживают эффективное применение новой техники, поскольку расчеты ее эффективности не производятся.

Необходимо составлять общую технологическую карту по лесхозу и на ее основе вести все работы по рубкам ухода за лесом в лесничествах.



УДК 630\*284

## ПОВЫШЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ СМОЛОПРОДУКТИВНОСТИ СОСНЫ НА СЕЛЕКЦИОННОЙ ОСНОВЕ

А. А. ВЫСОЦКИЙ, Е. А. ПУГАЧ

Смолопродуктивность<sup>1</sup> — важная в хозяйственном отношении биологическая особенность сосны, выделяющая ее среди других лесообразующих пород. Объем потребления и сфера применения продуктов переработки живицы, получаемых в процессе прижизненного использования сосновых насаждений подсочкой, неуклонно расширяются, несмотря на интенсивное развитие производства синтетических средств и материалов.

Из произрастающих в СССР видов самой высокой смолопродуктивностью обладает сосна крымская. Однако ареал ее ограничен очень небольшими площадями в горах Крыма и Кавказа, в связи с чем естественные насаждения этой породы значения для добычи живицы не имеют. Искусственное лесоразведение сосны крымской за пределами естественного ареала может лишь частично удовлетворить потребности страны в лесохимических продуктах [1].

Основным сырьевым источником получения живицы являются насаждения сосны обыкновенной, которая среди примерно 20 других видов сосны, используемых для этих целей в мировой практике подсочки, обладает наиболее низкой смолопродуктивностью. Поэтому проблема повышения биологической смолопродуктивности сосны обыкновенной на основе селекции и искусственного разведения высокосмолопродуктивной формы имеет особое значение. От того, насколько быстро она будет решена, зависят объем добычи живицы и уровень удовлетворения потребностей в канифольно-терпентинных продуктах в будущем.

Выход живицы у деревьев сосны в пределах любого древостоя, независимо от условий произрастания, варьирует в широких пределах. Наряду с деревьями очень низкой смолопродуктивности имеются деревья, смолопродуктивная способность которых в 3—5 раз и более превышает среднюю смолопродуктивность насаждения, хотя произрастают они в тех же почвенно-климатических условиях и располагают равнозначными возможностями для синтеза органического вещества. Выход живицы за вегетационный период у таких деревьев составляет 8—10 кг и более за сезон при среднем выходе для насаждения I—1,5 кг. Это хозяйственно ценная высокосмолопродуктивная форма сосны, представляющая особый интерес для лесохозяйственного производства. Отбор и массовое раз-

ведение ее позволяют значительно повысить биологическую смолопродуктивность создаваемых насаждений.

Основная масса деревьев (40—50 % общего количества) имеет низкую и пониженную смолопродуктивность<sup>1</sup>, среднюю — от 20 до 35 %, примерно столько же — повышенную и высокую. Количество деревьев со смолопродуктивностью в 4—5 раз и более выше средней — от 0,5 до 1 %.

Смолопродуктивность деревьев проявляется на самых ранних этапах развития, что создает условия для эффективной селекции сосны по указанному признаку уже в первом классе возраста.

Наиболее тесная связь смолопродуктивной способности деревьев с диаметром ствола и проекцией кроны. Коэффициент корреляции равен 0,310—0,420. Однако уровень ее исключает возможность использования этих показателей для эффективного отбора высокосмолопродуктивной формы сосны обыкновенной. Связь смолопродуктивности с высотой ствола и протяженностью кроны слабая, с размерами и окраской шишек, формой апофиза, числом и направлением парастих, жизнеспособностью пыльцы, окраской, размером и массой семян, энергией прорастания и всхожестью их, характеристикой смолоносной системы хвои и древесины, составом монотерпенов в терпентинных и эфирных маслах и другими фенотипическими показателями деревьев — очень слабая или вовсе отсутствует. Поэтому наибольший селекционный эффект при современном уровне знаний признаков и свойств деревьев сосны разной смолопродуктивности может быть получен при отборе высокосмолопродуктивной формы по прямому признаку, т. е. по фактическому выходу живицы [2].

Все, что способствует росту насаждений, благоприятно сказывается и на общем уровне их смолопродуктивности, т. е. в оптимальных для роста условиях наиболее полно реализуется и наследственно обусловленная способность деревьев синтезировать и выделять живицу. Следовательно, отбор кандидатов в плюсовые по этому признаку надо проводить в наиболее производительных естественных и искусственных сосновых насаждениях I—III классов бонитета, не поврежденных вредителями и фитопатологическими заболеваниями и отличающихся хорошими ростом и качеством ствола.

Наиболее доступными для отбора плюсовых по смолопродуктивности деревьев являются находящиеся в подсочке сосновые насаждения. Проведение этой работы в них облегчается тем, что для определения подеревного выхода живицы могут быть взяты данные по смолывыделению, полученные в процессе производственной подсочки. Однако дальнейшее использование отобранных деревьев для заготовки семенного и вегетативного материала

<sup>1</sup> Под смолопродуктивностью понимается генетически обусловленная способность хвойных пород синтезировать и при ранении смолоносной системы выделять определенное количество живицы.

<sup>1</sup> К категории низкой смолопродуктивности отнесены деревья, биологическая смолопродуктивность которых не превышает 40 % средней для насаждения, пониженной 41—80, средней 81—120 %, повышенной 121—160 и высокой — 161 % и более средней.

при отсутствии серийно изготавливаемых производительных и безопасных механизмов и приспособлений для подъема в крону сопряжено с немалыми трудностями.

В настоящее время на многих лесохозяйственных предприятиях имеются постоянные лесосеменные участки и плантации, которые вступили или в ближайшее время вступят в пору интенсивного плодоношения. В качестве исходного материала для их создания обычно служили фенотипически лучшие по росту деревья с хорошо развитой и низкорасположенной кроной. Отбор плюсовых по смолопродуктивности деревьев в таких насаждениях позволяет использовать их в качестве маточников и при минимальных трудозатратах производить с них заготовку черенков в количествах, необходимых для закладки специальных лесосеменных плантаций, предназначенных для массового получения семян с высокими наследственными по этому признаку свойствами.

Наряду с генетической обусловленностью смолопродуктивности количество выделяющейся живицы в значительной степени определяется экологическими условиями произрастания деревьев и насаждений и интенсивностью применяемых технологических параметров извлечения ее. При селекции сосны на смолопродуктивность необходимо знать биологическую сущность явления, т. е. величину наследственной обусловленности признака, исключив влияние условий произрастания и технологических параметров извлечения живицы.

Известно, что итоговым показателем жизнедеятельности дерева, отражающим как наследственные особенности роста, так и влияние на него окружающей среды, является диаметр ствола. По величине прироста древесины по диаметру можно выявить периоды угнетения в жизни дерева с недостаточным или избыточным почвенным увлажнением, условия минерального питания и т. д.

С диаметром ствола существует, как было указано выше, и наиболее тесная (в сравнении с другими таксационно-морфологическими показателями) корреляция смолопродуктивности деревьев. Поэтому его нельзя не учитывать при определении биологической смолопродуктивности деревьев — отправным моментом при селекции сосны по данному хозяйственному признаку.

Допустим, что имеется два растения с абсолютно одинаковой наследственностью по скорости роста и смолопродуктивности. Одно из них на лесокультурной площади находится в благоприятных для роста условиях, другое же угнетается соседними деревьями, в связи с чем, не сумев реализовать заложенные в нем особенности роста, оно, конечно, будет иметь меньшие диаметр, объем кроны, а, значит, и меньшие возможности для синтеза органических веществ. Второе дерево не сможет выделить и такого количества живицы, какое даст первое, хотя биологическая смолопродуктивность их одинакова. Если сравнивать деревья по абсолютному количеству выделившейся живицы, то второе следует отнести к категории более низкой смолопродуктивности, но это будет неправильно, так как наследственная основа их, как было указано выше, одинаковая. Если же снять влияние количественного фактора (диаметра ствола) на величину смолыделения путем деления количества выделившейся живицы с каждого дерева на их диаметры, то при адекватных техно-

логических параметрах извлечения живицы биологическая смолопродуктивность их, как это и было оговорено в условии, будет одинаковой.

В соответствии с действующей инструкцией [3], чем больше диаметр дерева, тем большего размера наносится на нем ранения (подновки), что определяет неодинаковый выход живицы с карроподновки и карры на деревьях разного диаметра. Поэтому показатели выхода живицы с карроподновки и карры, установленные ГОСТ 16812—71 [4], отражают лишь технологическую сторону подсочки и не раскрывают биологической сущности явления смолопродуктивности.

Биологическую смолопродуктивность характеризует коэффициент смолопродуктивности (КС), представляющий собой отношение количества живицы, выделившейся с единицы ранения, к диаметру ствола на высоте 1,3 м при одинаковой для всех деревьев нагрузке<sup>1</sup>. В качестве единицы ранения в подсаживаемых насаждениях может быть принята карроподновка при условной ширине карры 10 см, в неэксплуатируемых подсочкой насаждениях — круглая рана диаметром от 0,5 до 1,0—1,5 см и глубиной по древесине 4—5 мм. Обязательными условиями являются одинаковые на всех деревьях форма и размер ранений. Смолопродуктивность следует определять по количеству выделившейся живицы, а не по длине потока ее, так как вязкость живицы у деревьев одного и того же насаждения сильно варьирует.

Исходя из фактического распределения деревьев в насаждениях по смолопродуктивности, к категории плюсовых должны относиться с коэффициентом смолопродуктивности, в 4—5 раз и более превышающим средний КС насаждения. Может оказаться, что дерево, характеризующееся высокой биологической смолопродуктивностью, имеет относительно небольшие по величине таксационные показатели высоты и диаметра, что объясняется или неблагоприятно сложившимися для данного дерева условиями произрастания, или наследственными особенностями роста. В последнем случае потомство высокосмолопродуктивных деревьев будет непродуктивно по приросту древесины, валовой сбор живицы в таких насаждениях невысок. Поэтому плюсовые по смолопродуктивности деревья должны иметь таксационные показатели не ниже средних для насаждения. Использование их для вегетативного и семенного размножения позволит сформировать древостои, характеризующиеся высокой смолопродуктивной способностью и не ниже средней продуктивностью по скорости роста и качеству ствола.

Для определения биологической смолопродуктивности деревьев в эксплуатируемых подсочкой сосновых насаждениях закладывают пробную площадь, на которой одновременно со сплошным перебором определяют ширину карр и количество живицы, выделившееся с каждой из них за определенное (фактическое) количество обходов. Минимальный период смолостечения должен быть не менее 24 ч, так как в течение этого времени независимо от смолопродуктивности деревьев выделяется 90—95 % живицы с нанесенных ранений. В связи с большим варьи-

<sup>1</sup> Под нагрузкой понимается отношение суммарной величины ранений по окружности ствола к общей длине окружности.

рованием смолопродуктивности деревьев в пределах насаждения для получения достоверных показателей осредненной его смолопродуктивности на пробной площади следует учитывать 250—300 деревьев. Закладку пробных площадей и отбор плюсовых деревьев надо проводить в сухую погоду, чтобы исключить возможность попадания воды в приемники, в противном случае будут искажены показатели фактического количества выделившейся живицы.

Подеревное определение выделившейся живицы путем взвешивания приемников — непроизводительная и трудно осуществимая операция в полевых условиях. Для упрощения работы допускается измерение ее в объемных показателях, для чего до выхода в лес с помощью мерного цилиндра гарируют применяемый на подсочке приемник, заполняя его водой, устанавливают объем через 0,5 см по высоте или образующей его поверхности, составляют переводную таблицу и изготовляют измерительную линейку. Количество живицы в приемниках в полевых условиях измеряют с помощью линейки, вставленной в приемник или путем визирования уровня заполнения приемника живицей на приложенную снаружи линейку.

По полученным на пробной площади данным находят средний диаметр насаждения и среднюю нагрузку деревьев, а для каждого дерева и пробной площади — выход живицы с карроподновки при условной ширине карры в 10 см и коэффициент смолопродуктивности.

При отборе в неэксплуатируемых подсочкой насаждениях с применением метода микроранений на стволах деревьев специальным пробойником наносят круглые ранения диаметром 5 мм и глубиной по древесине 4—5 мм. Для нанесения ранений заданной глубины на пробойнике со стороны рабочей (заостренной) его части через 0,5 см делают насечки. Момент перехода пробойника из луба в древесину улавливается по звуку от удара или скорости внедрения. Отметив зрительно положение его относительно поверхности коры в момент внедрения в древесину, углубляют еще на 0,5 см. Бесцветную полиэтиленовую трубку вставляют на глубину, равную суммарной толщине коры и луба. Она должна плотно входить в отверстие, чтобы полностью исключалась возможность подтекания и потери живицы. Противоположный конец ее крепится на низкорасположенных сучьях или к стволу дерева на 5—10 см выше места ранения, чтобы не происходило растекания живицы по стенкам, иначе трудно будет точно измерить количество накопившейся в ней живицы.

Для исключения ударной деформации пробойника незаостренную часть его помещают в массивный наконечник, по которому и наносят удары. Извлечение керн древесины из пробойника производят путем выталкивания его с помощью металлического стержня.

Измерив длину заполненной части трубки и зная внутренний ее диаметр, легко определить количество живицы, полученное от каждого дерева. С целью упрощения расчетов можно составить вспомогательную таблицу, с помощью которой можно установить количество выделившейся живицы в зависимости от длины заполненной части трубки. Учитывать количество накопившейся в приспособлениях живицы необходимо не позднее 24 часов после их установки, так как на следующие сутки в связи

с изменяющимися температурным режимом и давлением внутри ствола возможно обратное движение живицы («всасывание») в древесину. При многократном использовании полиэтиленовых приспособлений не позднее 3 ч после вытекания из трубок живицы их надо промывать каким-нибудь минеральным растворителем (керосином и др.). Обязательным условием является установка приспособлений на одной и той же высоте стволов и с одинаковой ориентацией их по странам света.

Поскольку коэффициент смолопродуктивности плюсового дерева должен в 4 раза и более превышать средний КС насаждения, необходимо, исходя из полученных на пробной площади данных, определить, на сколько приемник или трубка должны быть заполнены живицей, чтобы дерево можно было отнести к категории плюсовых. По данному показателю в дальнейшем и проводится отбор деревьев. Интенсивность смоловыделения в июне-августе практически одинакова. Поэтому полученная размерность для отнесения деревьев к категории плюсовых без большой ошибки может использоваться в течение 3 месяцев. Если же отбор проводится в самом начале вегетационного периода (до июня) или в конце его (после августа), то нужна закладка новых пробных площадей для определения размерности емкостей, характеризующих кандидатов в плюсовые по этому признаку деревьев.

Отобранные деревья после повторного определения выхода живицы оформляют в натуре в соответствии с действующими правилами [5] и предъявляют аттестационной комиссии для освидетельствования и зачисления в государственный реестр.

Если учесть, что лесосеменная плантация, предназначенная для получения семян с высокими наследственными по смолопродуктивности свойствами, по существующим в настоящее время нормам должна состоять не менее чем из 20—25 клонов, то на отбор плюсовых деревьев, необходимых для ее создания, надо затратить максимум 25 чел.-дней. Схема селекционного процесса выращивания таких плантаций и насаждений в принципе не отличается от принятой в нашей стране схемы создания постоянной лесосеменной базы и насаждений сосны обыкновенной, отличающихся хорошими ростом, продуктивностью и качеством древесины. Она включает следующие этапы: отбор плюсовых деревьев, испытание их по потомству, создание маточных и семенных плантаций для массового получения семян, а также насаждений повышенной биологической смолопродуктивности.

Отбор плюсовых по смолопродуктивности деревьев в уже имеющихся в лесхозах ПЛСУ и лесосеменных плантациях общего назначения позволяет из селекционного процесса исключить этап выращивания маточных плантаций, так как выросшие в условиях свободного стояния деревья могут непосредственно использоваться в качестве маточников для заготовки черенков в количестве, необходимым для создания семенных плантаций специального назначения — для массового получения семян с высокими наследственными по смолопродуктивности свойствами. Заготовку черенков следует производить с самых высокопродуктивных деревьев.

Смолопродуктивность семенного потомства высокосмолопродуктивной формы сосны обыкновенной тесно кор-



релирует с этим показателем у материнских деревьев. Наследуемость этого признака составляет 0,50 [6, 7]. Выход живицы у гибридного поколения, выращенного из семян от перекрестного опыления высокосмолопродуктивной формы, в 1,7 раза выше, чем при опылении ее пыльцой деревьев средней и низкой смолопродуктивности, и в 2 раза выше, чем при взаимном опылении деревьев средней смолопродуктивности [8].

Таким образом, при семенном размножении высокосмолопродуктивной формы сосны обыкновенной в условиях специализированных прививочных лесосеменных плантаций при взаимном перекрестном опылении клонов высокой смолопродуктивности можно получить довольно высокий селекционный эффект. В связи с тем, что выход живицы в насаждениях, созданных из семян от перекрестного опыления высокосмолопродуктивных деревьев, значительно выше, чем из семян от свободного опыления пыльцой неизвестного происхождения или пыльцой деревьев средней и низкой смолопродуктивности, лесосеменные плантации, предназначенные для получения семян с высокими наследственными по смолопродуктивности свойствами, не следует закладывать в непосредственной близости от обычных насаждений этой породы. Кроме того, вокруг них целесообразно создавать насаждения лиственных пород (березы), которые наряду с противопожарной будут выполнять роль естественных фильтров, сокращающих возможность попадания на плантацию пыльцы неизвестного происхождения. Взаимное же перекрестное опыление клонов высокой смолопродуктивности позволит получать семенной материал с высокими наследственными по этому признаку свойствами.

Учитывая особую ценность семян отобранной формы, посадочный материал надо выращивать по технологии, обеспечивающей максимальный его выход, а насаждения, предназначенные для получения живицы, создавать на лесокультурных площадях с оптимальными условиями для роста сосны. В этом случае будут наиболее полно реализоваться и наследственно обусловленная смолопродуктивная способность деревьев, и рост насаждений в целом.

Подготовка почвы и закладка лесных культур осуществляются по технологии, принятой для конкретных условий того или иного лесорастительного района. Создаваемые на селекционной основе насаждения для получения живицы рекомендуются выращивать в условиях, несколько более свободного расположения деревьев на лесокультурной площади. Поэтому густота посадки культур может быть принята  $3 \times 1$  м (3300 шт./га).

В процессе формирования насаждений наряду с отставшими в росте убирают деревья пониженной и низкой смолопродуктивности. Определение смолопродуктивности и отбор деревьев высокой и повышенной смолопродуктивной способности и в этом случае желательно производить по прямому признаку, т. е. по выходу живицы.

Известно, что при семенном размножении перекрестно опыляемых видов растений, к которым относится и сосна обыкновенная, происходит неизбежное расщепление признаков у потомства, поэтому даже при скрещивании между собой форм высокой смолопродуктивности только одна часть его будет наследовать высокий уровень селек-

руемого признака. Другая же будет иметь среднюю и даже низкую смолопродуктивность. Поэтому при семенном размножении смолопродуктивность потомства никогда не достигнет того уровня, которым характеризовалась материнская форма.

Признаки и свойства материнских деревьев наиболее полно сохраняются при вегетативном размножении прививкой и укоренившимися черенками. Создание промышленных насаждений на больших площадях, предназначенных для добычи живицы, путем прививки черенков — очень трудоемкое мероприятие. Этот способ можно применять лишь при первичном размножении хозяйственно ценных форм основных лесобразующих пород с целью выращивания маточных и лесосеменных плантаций.

Максимально возможный селекционный эффект может быть получен при размножении отобранной формы путем черенкования и создании насаждений высокой биологической смолопродуктивности посадкой укоренившихся зеленых черенков. Смолопродуктивная способность таких насаждений сохраняется на уровне исходных родительских форм. Однако сосна обыкновенная относится к трудно укореняемым древесным породам. Особенно плохо укореняются черенки с высоковозрастных деревьев. Имеющиеся данные [9] показывают, что чем ниже возраст материнских деревьев, с которых заготавливаются черенки, тем выше их укореняемость. При 5-летнем возрасте исходного материала укореняемость черенков составляет 40—50 %, если же их заготавливают с деревьев 10-летнего возраста, то этот показатель не превышает 20—30 %. Приживаемость укоренившихся черенков при пересадке на лесокультурную площадь равна 90—100 %.

Усилия научно-исследовательских учреждений и производственных организаций должны быть направлены на форсирование работ по созданию промышленной технологии зеленого черенкования сосны, что позволит получить максимальный селекционный эффект при создании насаждений специального назначения.

#### Список литературы

1. Гордеев А. В. Создание на нижнеднепровских и нижнедонских песках сырьевых баз длительного подсосного хозяйства за счет разведения сосны крымской. — Автореф. дис. на соиск учен. степени докт. биол. наук. Елгава, 1964, 31 с.
2. Высоцкий А. А. Селекция смолопродуктивных форм сосны. М., 1979, 33 с.
3. Правила подсоски и заготовки лесохимического сырья в лесах СССР. М., 1971, с. 10—16.
4. Подсоска сосны. Термины и определения. ГОСТ 16812 — 71. М., 1972, с. 5.
5. Указания о порядке отбора и учета плюсовых насаждений и деревьев, постоянных лесосеменных участков и плантаций. М., 1972, с. 3—6.
6. Проказин Е. П., Чудный А. В. Наследуемость уровня смолопродуктивности сосны обыкновенной. — Лесной журнал, 1962, № 2, с. 5—8.
7. Бауманис И. И. Селекция сосны обыкновенной в Латвийской ССР на повышение быстроты роста и смолопродуктивности. — Автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. с.-х. наук. Рига, 1977, 21 с.
8. Высокосмолопродуктивные насаждения сосны Эллиота на селекционной основе. — Forest Forger (США), 1972, № 1 (пер. ЦБНТИлесхоз), с. 4—5.
9. Данышин И. И., Харитонов В. Ф., Казадаев С. А. Влияние режимов сред на укоренение черенков основных лесобразующих пород. — Сб. трудов ЦНИИЛГиСа. Воронеж, 1979, с. 90—94.

# РУБКИ УХОДА В ЛИСТВЕННИЧНЫХ МОЛОДНЯКАХ В ТАЕЖНОЙ ЗОНЕ ОХОТСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ

В. В. ОСТРОШЕНКО

В лесах таежной зоны Охотского побережья наблюдается постоянное увеличение площадей молодняков, нуждающихся в своевременном уходе. Они представлены лиственницами даурской, курильской и их естественным гибридом — охотской и образованы в основном на площадях, пройденных пожарами, что обуславливает одновозрастность и высокую густоту в первые десятилетия. Последний фактор, а также наличие сезонной мерзлоты, позднее оттаивание почв и слабый дренаж обеспечивают низкую температуру в корнеобитаемом слое и создают свои почвенно-климатические особенности, отрицательно влияющие на рост и развитие насаждений.

Распространенным способом ухода за молодняками является проведение рубок ухода (осветлений и прочисток), при которых периодически вырубается часть деревьев и подлеска. Интенсивность изреживания насаждений и период, после которого возможен повторный прием рубки, варьируют в зависимости от лесорастительных условий.

Изыскание эффективных по интенсивности изреживания и повторности приемов рубок ухода за молодняками проводилось в 1976—1981 гг. в производственных условиях в двух различных почвенно-климатических зонах: прибрежной — северной части Охотского побережья, испытывающей сильное влияние холодного Охотского моря, и горной, удаленной от материка на 70—100 км, характеризующейся континентальностью климата. Объектами наблюдений служили чистые и смешанные (доля участия второстепенных пород 1—3 единицы) лиственничные молодняки естественного происхождения в возрасте 31—40 лет. Уход проводился вручную, по низовому способу. Интенсивность

Таксационные изменения в насаждениях лиственницы после проведения рубок ухода

№ участка	% выборки по запасу	Год учета	Состав	Число стволов, шт./га	Дер на высоте 1,3 м (M±m)	Нер. м (M±m)	Запас, м³/га (M±m)
Прибрежная зона							
1	10	1976	9Лц1Ив	7200	3,0±0,8	4,0±0,7	25±0,8
		1981	10Лц	6480	7,8±0,9	10,2±0,9	76±0,9
2	20	1976	9Лц1Е а	7510	3,6±0,7	3,5±0,8	22±0,7
		1981	9Лц1Е а ед.Б б	6008	8,2±0,8	10,6±0,7	83±0,8
3	30	1976	9Лц1Е а	6980	3,5±0,9	4,0±0,9	28±0,9
		1981	10Лц ед.Е а	4886	8,7±0,8	11,4±0,7	93±0,8
4	40	1976	10Лц	7470	3,4±0,8	3,8±0,9	26±0,6
		1981	10Лц	4482	8,8±0,9	11,4±0,8	97±0,8
5	50	1976	9Лц1Ча	7320	3,0±0,8	4,0±0,9	24±0,7
		1981	10Лц	3660	8,9±0,9	11,2±0,8	86±0,9
6		1976	9Лц1Ол	7280	3,0±0,8	4,0±0,9	25±0,8
Конт-роль		1981	10Лц	7150	6,9±0,9	8,8±0,8	62±0,9
Горная зона							
1	10	1976	7Лц2Е а 1Б б	7100	3,6±0,8	3,2±0,7	26±0,9
		1981	8Лц1Е а 1Б б	6390	8,4±0,9	8,8±0,9	81±0,6
2	20	1976	8Лц1Е а 1Ол	6920	3,4±0,6	3,6±0,8	26±0,8
		1981	9Лц1Е а	5536	9,1±0,7	10,5±0,9	95±0,7
3	30	1976	7Лц1Е а 1Б б 1Ос	7250	3,8±0,8	2,8±0,8	19±0,9
		1981	8Лц1Е а 1Б б	5075	9,6±0,9	10,1±0,9	93±0,8
4	40	1976	8Лц2Е а ед.Кс	6900	4,2±0,8	4,2±0,9	32±0,6
		1981	9Лц1Е а	3960	9,9±0,7	12,3±0,8	114±0,8
5	50	1976	8Лц2Б б	7370	2,7±0,9	3,1±0,9	21±0,7
		1981	9Лц1Б б	4585	8,8±0,8	11,0±0,6	92±0,9
Конт-роль		1976	9Лц1Б б ед.Кс	7240	3,2±0,9	3,8±0,9	26±0,8
		1981	10Лц	6830	6,5±0,8	8,2±0,8	68±0,9

изреживания по запасу составляла 10, 20, 30, 40, 50%. Повторность проведения рубок устанавливалась в 2, 3, 4, 5 и 6 лет. В качестве контроля оставляли участки, на которых рубки не проводили.

В насаждениях, пройденных уходом, ежегодно велись наблюдения за ростом оставшихся деревьев по высоте и диаметру, развитию крон, изменению полноты, запаса и напочвенного покрова, температуры атмосферного воздуха и почвы.

Климат региона разнообразен. В прибрежной зоне — муссонный, ярко выраженный. По мере удаления от моря в глубь материка отчетливо проявляются черты континентальности. Такая неоднородность обусловлена не только географическим положением описываемой территории, но и характером строения поверхности, примыканием на юге и западе к огромному континенту, отрицательным влиянием сурового Охотского моря и замерзающего Татарского пролива. Средняя температура января в прибрежной зоне —23,7, августа +13,5°С, в горной — соответственно —30 и +16°С. Среднегодовая температура воздуха —3,9 и —6,2°С. Количество выпадающих осадков за год —555,2 и 529,4 мм. Вегетационный период с положительной среднесуточной температурой не ниже 4,5°С (минимум, необходимый для роста большинства растений) составляет: в прибрежной зоне 115—122, горной — 135, горах 70—96 дней. Территория расположена в зоне вечной мерзлоты, глубина залегания которой 1—1,5 м.

Изменения, происходящие в насаждениях в самом про-

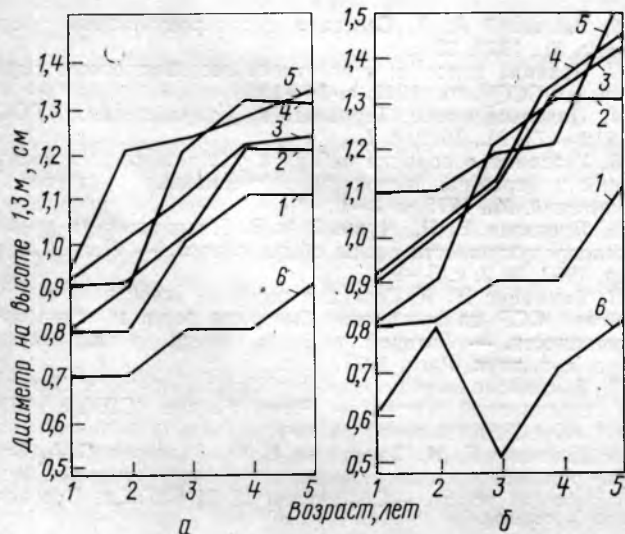


Рис. 1. Влияние рубки различной интенсивности на рост молодняков лиственницы по диаметру:

а — прибрежная зона; б — горная зона; 1—6 — номера участков

**Рис. 2. Состояние насаждений лиственницы после проведения рубок ухода:**

а — прирост по высоте, см; б — по диаметру, см; в — по запасу, м<sup>3</sup>/га



цессе рубок и в последующие годы могут быть как положительными, так и отрицательными. Эффект от проведения рубок будет лишь тогда, когда первые будут преобладать над последними. Перегущенность молодняков и позднее полное оттаивание почвы определяют ее низкую температуру в корнеобитаемом слое, что в свою очередь оказывает отрицательное влияние на рост растений. При вырубке части деревьев полог разреживается, в результате освещенность во всех частях насаждения повышается, что способствует лучшему прогреванию почвы.

Проведенные наблюдения за температурой атмосферного воздуха и почвы показали, что слабая интенсивность изреживания (10—20 %) существенно не влияет на изменение микроклимата, при средней и сильной (30—50 %) разница в температуре по сравнению с контролем существенная и достигает 1,4—3,8 °С. На сильно изреженных участках (40—50 %) оттаивание сезонной мерзлоты наступает на 25—38 дней раньше, чем на контрольных. При одинаковой интенсивности изреживания оттаивание почвы в горной зоне происходит быстрее (на 1—2 недели раньше).

Сильная интенсивность изреживания обеспечивает весной более раннее и быстрое оттаивание и прогревание почвы, тем самым вызывая и более раннюю и длительную (на 7—14 дней) вегетацию, что в условиях короткого северного лета имеет немаловажное значение.

Наблюдения за влажностью почвы не выявили особых различий между контрольными и слабо изреженными участками. На площадях, где интенсивность изреживания слабая, она на 0,2—2,2 % ниже, чем на контроле, т. е. различие статистически незначительно. При повышении интенсивности рубки этот показатель снижается: при средней

(20 %) — на 2,5—17,6, сильной (40 %) — на 15,4—38 %. В условиях избыточной увлажненности почв таежной зоны Охотского побережья такое снижение, безусловно, имеет положительное значение, способствуя аэрации почвы и повышению ее физико-химических свойств.

Увеличение доступа света под пологом насаждения вызывает интенсивное разрастание светолюбивых трав и кустарничков (осоки, подорожника, брусники).

Вследствие благоприятного изменения среды после изреживания резко повышается энергия роста оставленной части древостоя (табл. 1, рис. 1). Средний прирост по запасу за 5-летний период после проведения рубок ухода составил: на контроле в прибрежной зоне — 7,4 м<sup>3</sup>/га, в горной — 8,4 м<sup>3</sup>, после 10 %-ной вырубki — соответственно 10,2—11; 20 %-ной — 12,2—13,8; 30 %-ной — 13,0—14,8; 40 %-ной — 14,2—16,4; 50 %-ной — 12,4—14,2 м<sup>3</sup>/га.

Значительно влияние изреживания древесного полога на линейный прирост и размеры средних деревьев: чем оно интенсивнее, тем больше средний диаметр дерева. Наиболее высокий относительный прирост по диаметру отмечен при выборке 50 % запаса.

Изменения высот аналогичны изменениям диаметров при интенсивности изреживания 10—30 %. Дальнейшее изреживание приводит к некоторому ослаблению роста в высоту.

Наивысшие показатели в приросте по запасу наблюдаются при интенсивности изреживания 30—40 %.

Расширение площади питания и усиление освещенности увеличивают энергию роста оставшихся деревьев, что влияет на дифференциацию насаждений по классам роста, заметно проявляющуюся при интенсивности изреживания 30—50 %. Через 5 лет после проведения рубок доля деревьев перспективных (по Крафту) классов роста (I—III) увеличивается от 16—46 до 19—64 %, а IV—V классов сокращается от 36—52 до 17—48 % (табл. 2).

При наиболее эффективной интенсивности изреживания (30—40 %) приросты по объему деревьев, линейной протяженности крон и их проекциям возрастают в течение всего 6-летнего после рубки периода.

Приросты по ширине годовых колец и диаметрам увеличиваются с первого после рубки года, достигая максимума на 5—6-й годы, и затем начинают падать, оставаясь на 7-й год выше, чем в год рубки (рис. 2). Полное смыкание древесного полога наступает через 5—6 лет.

Анализ данных исследований позволяет сделать следующие выводы. В лиственничных молодняках таежной зоны Охотского побережья, имеющей свои почвенно-климатические особенности даже в условиях дальневосточного региона, при первом приеме рубок ухода наиболее целесообразна интенсивность изреживания 30—40 %. При уходе за молодняками с интенсивностью вырубki 30—40 % запаса создает-

**Таблица 2**  
**Распределение деревьев по классам роста после рубок ухода**

Класс роста (по Крафту)	Год учета	Интенсивность рубки по запасу, %					
		10	20	30	40	50	контр-оль
I—II	1976	16 26	22 18	16 22	17 19	16 21	17 14
	1981	38 41	45 42	44 51	61 58	64 62	23 28
III	1976	32 31	46 33	43 44	35 51	41 43	33 38
	1981	21 25	19 17	21 21	12 19	19 19	29 27
IV—V	1976	52 43	44 49	51 35	48 30	43 36	50 48
	1981	41 34	36 41	37 28	27 23	17 19	48 45

Примечание. В числителе приведены показатели по прибрежной зоне, в знаменателе — по горной.



ся наиболее благоприятный микроклимат, увеличиваются освещенность и простор, снижается влажность почвы, повышается температура воздуха и почвы, происходит более раннее оттаивание сезонной мерзлоты. Изменение микроклимата способствует повышению энергии роста оставленной части древостоя. С учетом низкой продуктивности на-

саждений и медленного роста древесных пород период между уходами можно увеличить до 5—6 лет.

Выявленные закономерности дают возможность в производственных условиях решать задачи, не всегда предусмотренные наставлениями.

УДК 630\*182.21

## СМЕНА ДУБА ОСИНОЙ В ЛЕСОСТЕПИ

А. И. ИЛЬИН (ВЛТИ)

Вопрос смены дуба осинкой неоднократно поднимался в печати. Разработан ряд мер борьбы с этим крайне отрицательным явлением. В дубравной зоне лесостепи осина продолжает и ныне вытеснять дуб с исконных его площадей [2,8]. Цель наших исследований — показать угрожающую масштабность зарождения этого процесса, а также дать дифференцированные рекомендации с учетом различных фаз смены дуба осинкой.

Работа проведена в Теллермановском мехлесхозе — известнейшем дубравном массиве Воронежской обл. Материалами послужили таксационные описания лесоустройства 1969 г., а также натурные обследования. Данные по каждому выделу с любым совместным участием дуба и осины занесены на отдельную карточку. На основании их была составлена таблица распределения площадей насаждений с различным участием осины, произрастающей совместно с дубом.

Установлено, что площадь совместного произрастания дуба с осинкой составляет 36 % площадей, занятых дубом (20492 га) и осинкой (3106 га). Оставшиеся 64 % приходятся на дубравы без осины и частично — на осинники без примеси дуба.

Особый интерес представляют дубравы с незначительной примесью осины — от 3 Ос до «+» или «ед» Ос. В первую очередь обращает внимание четко выраженная закономерность: с уменьшением в составе осины площадь таких насаждений возрастает, что подтверждается также наличием древостоев с несколько большим участием осины (начиная с 5 ед.). Чтобы объяснить данное явление, необходимо кратко остановиться на биологии осины и ее корнеотпрыскового возобновления. Эта порода светолюбивая и быстрорастущая, прекрасно размножается корневыми отпрысками, особенно в условиях лесостепи. После сплошной рубки осинника появляются десятки, сотни тысяч и даже миллионы отпрысков на 1 га [5]. Каждая материнская корневая система может давать свыше 500 отпрысков [12] на удалении до 20 [4] и даже 30 м [10], отдельные отпрыски находят в 50 м от срубленного дерева [3]. Поэтому даже незначительная примесь осины в древостое, равная 10—30 деревьям, равномерно размещенным на 1 га, может после сплошной рубки дать поросль, полностью покрывающую эту площадь [12, 13].

Отпрыски осины, питаемые мощной материнской корневой системой, растут днем и ночью [7] и достигают в первый вегетационный период в условиях Теллермановского массива 2,7 м [12]. С такой энергией роста не может конкурировать ни одна древесная порода лесостепи, а быстро формирую-

щиеся кроны создают затеняющие условия, нетерпимые для светолюбивых пород, что приводит их к отмиранию.

При изучении характера размещения деревьев осины на выделах с примесью ее от «+» до «ед.» и их количества в разных возрастных категориях было установлено, что общее число деревьев в молодняках колебалось от 50 до 250 шт./га, в средневозрастных и приспевающих — от 15 до 75, в спелых — от 8 до 40. Они имели характер куртинного размещения в виде отдельных и часто четко выраженных клонов; отмечены также сравнительно удаленные от клонов отдельно стоящие деревья предположительно семенного происхождения. Поэтому можно считать, что примесь осины в размере «+» или «ед.» является в большинстве случаев корнеотпрыскового происхождения. Отсюда следует, что в дубравах имеется и меньшая примесь осины, которая не была учтена лесоустройством и явилась родоначальницей небольших клонов после сплошной рубки.

С целью выяснения наличия такой примеси в выделах чистых дубрав обследованы без выбора 136 участков. В 27 % имеется следующее предельное число деревьев осины: в молодняках — до 40, в средневозрастных и приспевающих — до 12, в спелых — до 7. Как правило, они размещены одиночно, редко — группами (наподобие клонов). Одиночные — семенного происхождения, что подтверждают и ранее проведенные исследования в Теллермановском массиве [11]. Расселение осины в дубравах начинается от случайно появившихся семенных экземпляров, являющихся предвестниками смены дуба на осину, которая быстро прогрессирует после первой же сплошной рубки.

Возрастание площадей с примесью осины по мере ее уменьшения в составе объясняется следующим. При сплошной рубке дубрав с примесью осины, исчисляемой единицами и десятками деревьев на 1 га, в основном семенного происхождения, она образовывала клоны как незначительные, так и относительно крупные по размерам. В результате сформировались древостой преимущественно первой корнеотпрысковой по осине генерации с разной примесью осины, достигая, видимо, 5, а может быть, и 6 ед. Но таких площадей немного. Следовательно, в дубравах, где эта порода «официально» не числится, имеются значительные участки с крайне минимальным ее присутствием. Одиночные деревья и являются первопричиной вытеснения дуба. Поэтому площадь совместного произрастания дуба с осинкой должна быть больше 36 %.

Наблюдается противоположная тенденция: площади совместного произрастания дуба с осинкой возрастают по мере уменьшения последней в составе. Объясняется это тем, что насаждения от 6 Ос до чистых осинников с «+» или «ед.» Д произошли в результате сплошной рубки первой корнеотпрысковой генерации по осине и образования второй. Дуб был вытеснен осинкой до ничтожной примеси в чистых осин-

чистые дубравы с «+» или «ед.» Ос	Примесь осины в насаждениях (ед.)									Чистые осинники с «+» или «ед.» Д	Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
2061,1 24,2	1776,0 20,8	958,7 11,3	458,1 5,4	284,9 3,4	236,6 2,8	244,4 2,9	277,7 3,3	552,7 6,5	428,7 5,0	1220,0 14,4	8498,9 га 100,0 %

никах. Таким образом, представленная в таблице правая сторона распределения насаждений совместного произрастания дуба с осинкой явилась следствием лишь двух оборотов сплошных рубок в дубравах Теллермановского мехлесхоза. Сплошные рубки первого яруса дубрав начали применять только с 1876 г., и с этого момента начинается смена пород в нежелательном направлении [1].

Приведенные данные по Теллермановскому мехлесхозу вполне характерны и для других дубовых древостоев в аналогичных лесорастительных условиях лесостепи.

Всестороннее изучение характера смены дуба осинкой в лесостепи дало возможность представить ее в виде ряда последовательных фаз:

1 — начальная, дуб главная и преобладающая порода, осина в примеси: 1А — примесь осины в составе не числится; она меньше «ед.»; 1Б — примесь осины составляет «+» или «ед.»; 1В — примесь осины — от 1 до 3, реже до 4;

2 — промежуточная, дуб главная порода: 2А — равное участие в составе дуба и осины: 5Д5Ос или 4Д4Ос, реже — 3Д3Ос; 2Б — осина в составе преобладающая порода: 4Д6Ос (5Ос), 3Д7Ос, (6Ос, 5Ос, 4Ос), 2Д4Ос (3Ос);

3 — завершающая, осина главная и преобладающая порода, дуб в примеси: 3А — примесь дуба составляет от 1 до 2 и реже до 3 (в более высоковозрастных насаждениях); 3Б — примесь дуба составляет «+» или «ед.» и даже меньше.

Предложенные фазы отражают существующие в настоящее время понятия главной и преобладающей породы, а потому они могут легко различаться по таксационным описаниям, определяться конкретными цифровыми показателями и включаться в планы лесохозяйственных мероприятий по предотвращению смены дуба осинкой. Борьбу с такой сменой необходимо вести в начальной фазе.

Для планирования работ особую трудность представляет фаза 1А, которая не отражается в таксационном описании. Ликвидировать осину в этой фазе можно при проведении рубок ухода, постепенно проходя ими все древостои и выбирая всю осину до единого дерева.

В фазе 1Б, подлежащей планированию, можно одним приемом рубок ухода удалить в данном выделе отдельные деревья осины, а также небольшие клоны до 4—5 деревьев, не допуская образования больших окон. Клоны значительных размеров следует разреживать постепенно, в несколько приемов, до полного изъятия из дубового древостоя осины, не допуская образования больших прогалов. В фазе 1В рубками ухода следует выбирать отдельные деревья осины, удаленные на 5 м и более от клонов, а в относительно небольших — в несколько приемов. В крупных клонах необходимо вырубать деревья осины, оказывающие отрицательное воздействие на дуб, но не все, чтобы не образовались нежелательные прогалы.

В древостоях, отнесенных к промежуточной фазе, рубками ухода необходимо в первую очередь ликвидировать затеняющее воздействие осины. Поэтому выборке подлежат деревья, расположенные в основном на периферии клонов, в непосредственной близости к деревьям дуба, а также отдельно стоящие и группы, удаленные от осинового клона на 5 м и более. Внутри больших клонов целесообразен уход с интенсивностью и повторяемостью, предусмотренными действующим Наставлением по рубкам ухода в осинниках. Особенно внимательным нужно быть при фазе 2Б, где осина становится преобладающей породой. Древостои такого состава являются критическими для дуба.

Преследуя цель увеличения рубками ухода доли участия в составе дуба в промежуточной фазе, нецелесообразно добиваться полного искоренения осины. Оказывается, что при расположении в дубраве изолированных ее клонов (по исследованиям в Грибановском лесничестве Теллермановского мехлесхоза) она находится в них в лучшем фитопатологическом состоянии, нежели в чистых осинниках [9], где грибная инфекция легко и быстро поражает все деревья. Смешанные насаждения более ценны и в рекреационном отношении. Однако надо помнить, что, оставляя осину на корню, нужно перед главной рубкой принять меры к подавлению ее корнеотпрысковой способности: методом кольцевания — за 2—4 года до сплошной рубки или путем инъекции в стволы 10 %-ного раствора в дизельном топливе бутилового эфира 2,4-Д [6] — за год до рубки, что даст возможность избежать наступления завершающей фазы смены.

Значительные площади относятся к третьей завершающей фазе смены дуба осинкой, где дуб находится в небольшой примеси в осинниках. Ранее здесь были дубравы, что подтверждает наличие в осиннике остатков дуба, который по своим биологическим качествам не может поселиться под довольно сомкнутым пологом осины. В этой фазе нет особой необходимости спасать дуб рубками ухода. Ее выделение важно в том отношении, что она напоминает о площадях, ранее занимаемых коренными дубовыми древостоями и требующих первоочередного вмешательства по искусственной замене производных осинников.

Вполне возможно распределение площадей по предложенным фазам при очередном лесоустройстве, что повысит ответственность в лесхозах за судьбу дубрав.

#### Список литературы

1. Антифеев Д. И. Опыт реконструкции малолесных насаждений в Теллермановском мехлесхозе. — Научные записки ВЛТИ, т. 20, Воронеж, 1960, с. 115—124.
2. Воронин И. В., Бугаева Т. Ф. Лесной фонд Воронежской области к 60-летию Советской власти. — В кн.: Состояние и пути технического прогресса в лесохозяйственном производстве Воронежской области. Воронеж, 1977, с. 6—8.
3. Гроздов Б. В. Сокровища леса. М.-Л., Гослесбуиздат, 1960. 158 с.

4. Гулисавили В. З. Вегетативное размножение осины. — Записки ЛОС Ленинградского СХИ, вып. 4, 1928, с. 1—87.

5. Гушин И. И. Некоторые данные о возникновении и отпаде порослевых растений осины. — Известия ВУЗ. Лесной журнал, 1959, № 5, с. 35—37.

6. Ильин А. М. Инъекция бутилового эфира 2,4-Д — эффективный метод борьбы с возобновлением осины. — Известия ВУЗ. Лесной журнал, 1964, с. 41—43.

7. Ильин А. М. О суточной периодичности роста в высоту однолетних отпрысков осины — Известия ВУЗ. Лесной журнал, 1976, № 2, с. 155—156.

8. Ильин А. М. Изменение площадей, занятых осиной. — Лесное хозяйство, 1981, № 4, с. 41—43.

9. Ильин А. М. Состояние дуба и осины при совместном произрастании. — Известия ВУЗ. Лесной журнал, 1981, № 4, с. 123—124.

10. Пятницкий С. С. и др. Вегетативный лес. М., Сельхозгиз, 1963, 446 с.

11. Смирнов В. В. Происхождение, развитие и смена поколений осинников в нагорных дубравах южной лесостепи. — Сообщ. института леса АН СССР, вып. 11, 1959, с. 51—70.

12. Смирнов В. В. Вегетативное размножение осины в нагорной части Теллермановской рощи. — Тр. Института леса АН СССР, т. 40, вып. 2, 1959, с. 5—52.

13. Ткаченко М. Е. Общее лесоводство. Л., Гослестехиздат, 1939, 746 с.

## Поздравляем юбиляра!

### Н. Д. НЕСТЕРОВИЧУ — 80 ЛЕТ

Исполнилось 80 лет со дня рождения известного ученого в области ботаники, дендрологии и интродукции древесных растений, акад. АН БССР, заслуженного деятеля науки Белорусской ССР, д-ра биол. наук, проф., лауреата Государственной премии республики, заведующего лабораторией древесных растений Института экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича **Николая Дмитриевича Нестеровича**.

После окончания в 1926 г. Гомельского лесного техникума Николай Дмитриевич работал помощником лесничего. Окончив в 1931 г. Белорусскую сельскохозяйственную академию, он стал заведующим Ленинским учебно-опытным лесничеством при Институте и одновременно работал ассистентом кафедры лесоводства и лесных культур.

В 1935 г. Н. Д. Нестерович поступает в аспирантуру при АН БССР. После проведения исследований по гибридизации тополей им была успешно защищена кандидатская диссертация. С этого времени вся научная и производственная деятельность Николая Дмитриевича тесно связана с развитием биологической и ботанической науки в Белоруссии. Он работает ученым секретарем, старшим научным сотрудником, заведующим отделом дендрологии в Центральном ботаническом саду АН БССР, уделяя много сил и внимания созданию ботанического сада, обогащая дендрологические коллекции сада, сосредоточивая свои исследования на интродукции, акклиматизации и гибридизации древесных и кустарниковых растений.

Н. Д. Нестерович — участник Великой Отечественной войны. После демобилизации он возвращается к прерванной научной работе в ЦБС АН БССР, возглавляет работу по его восстановлению, а затем переходит в институт биологии (ныне Институт экспериментальной ботаники АН БССР). В это время он проводит фундаментальные исследования по интродукции и зимостойкости интродуцентов; установлению закономерностей их роста и развития, плодоношения; проводит эксперименты по изучению влияния минеральных и азотно-бактериальных удобрений на продуктивность и урожайность древесных растений.

Обобщая свои многолетние исследования, Николай Дмитриевич Нестерович в 1954 г. успешно защищает доктор-

скую диссертацию на тему «Плодоношение интродуцированных древесных растений и перспективы их разведения в БССР». Научно-исследовательскую работу он успешно совмещает с педагогической деятельностью (1948—1953 гг.). Он много сделал по подготовке инженерных и научных кадров.

Многогранные исследования ученого и его учеников по интродукции в республике древесных и кустарниковых растений, по изучению плодов и семян, а также исследованию отношения древесных растений к факторам внешней среды обобщены в ряде крупных работ: «Интродуцированные деревья и кустарники Белорусской ССР» (1959—1961 гг.), «Отношение древесных растений к влажности и кислотности почвы» (1966 г.), «Плоды и семена лиственных древесных растений» (1967 г.), «Влияние света на древесные растения (1969 г.), «Древесные растения и влажность почвы» (1972 г.), «Биология древесных растений» (1975 г.).

За цикл работ по изучению морфологических, биологических и физиологических особенностей древесных растений Н. Д. Нестерович и группа сотрудников института в 1976 г. удостоены звания лауреатов Государственной премии БССР.

Партия и правительство высоко оценили многогранную, плодотворную деятельность ученого, его боевые заслуги во время Великой Отечественной войны. Н. Д. Нестерович награжден двумя орденами Ленина, орденами Октябрьской революции, Красной Звезды, Отечественной войны I и II степени, «Знак Почета», медалями, а также Почетными Грамотами Президиума Верховного Совета БССР.

Большую работу проводит Николай Дмитриевич и в настоящее время. В 1982 г. им издан справочник «Интродукционные районы и древесные растения для зеленого строительства в Белорусской ССР». При его непосредственном участии и под редакцией обобщены обширные сведения о происхождении интродуцированных древесных растений и развитии их в условиях ЦБС АН БССР в книге «Древесные растения Центрального ботанического сада АН БССР» (1982 г.). Его советами и консультациями постоянно пользуются ученые, озеленители и лесоводы республики.

Сейчас Н. Д. Нестерович успешно руководит научными исследованиями в лаборатории, полон творческих планов и замыслов. Лесоводы, редакция сердечно поздравляют юбиляра, желают здоровья и дальнейших успехов.



# ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

УДК 630\*116.1

## ПОГЛОЩЕНИЕ СТОКА ПРИСЕТЕВЫМИ НАСАЖДЕНИЯМИ

А. П. НИКИТИН, Н. А. РЫБАКОВА («Союзгипролесхоз»)

Водорегулирующим, прибалочным и приовражным лесным полосам, а также насаждениям вокруг водоемов и в гидрографической сети принадлежит важная роль в системе противозерозионных мероприятий, включающей (помимо лесомелиоративных) организационно-хозяйственные, агротехнические и гидротехнические приемы.

Известно, что лесные насаждения способствуют переводу поверхностного стока в грунтовый, чем резко ослабляют процессы эрозии почв и уменьшают вынос мелкоземля и питательных веществ с сельскохозяйственных угодий.

Работами ряда исследователей [1, 2] доказано, что поверхностный сток на присетевых элементах водосборных площадей проходит не рассеянно, мелкими струями, а сосредоточенными потоками, которые успевают набрать здесь достаточно высокую скорость. В прибрежной полосе водохранилищ сток сосредоточивается в верхних звеньях гидрографической сети — ложбинах и лощинах. Исследование правого берега Куйбышевского водохранилища показало, что на каждые 100 м береговой линии в среднем приходится одна ложбина или лощина.

Поглощение поверхностного стока присетевыми насаждениями изучалось нами в правобережье Куйбышевского водохранилища на шести водосборах ложбин и лощин, которые типичны для Приволжской лесостепи и различаются между собой размером, формой, состоянием поверхности. Почва на 70—90% площади распахана, в нижней устьевой части произрастают лесные насаждения, созданные на берегу Куйбышевского водохранилища, или естественные леса (в основном в лощинах и на коренных берегах). Общий уклон местности — 5°. Преобладают восточные и юго-восточные экспозиции склонов, длина линий стока — менее 200 м (табл. 1).

Преобладают серые лесные слабоподзоленные средние и тяжелосуглинистые почвы на четвертичных делювиальных суглинках и дерново-карбонатные на эллювии доломитизированных известняков (дерново-карбонатные занимают приводораздельную часть склона и коренной берег, серые лесные — среднюю и нижнюю части склона).

Насаждения размещены в нижней части водосборов и представлены чистыми 25-летними культурами сосны обыкновенной, березы повислой и лиственницы сибирской, созданными на старопахотных почвах, а также естественным порослевым 35-летним кленово-липовым древостоем

с примесью дуба и вяза, издавна занимающим свое местообитание.

Наблюдения на водосборах показали, что сток после весеннего таяния снега составляет более 95% объема общего годового стока. Поэтому приводятся результаты исследования поглощения поверхностного стока лесными насаждениями весной 1974—1981 гг. Для определения запасов снеговой воды на водосборах осуществляли снегомерную съемку по общепринятой методике. При этом учитывали распространение на почве ледяной корки, а также глубину промерзания и оттаивания почвы (использовали мерзлотомеры Данилина и буровой метод по наличию кристаллов льда). Наблюдения за оттаиванием почвы продолжались до полного исчезновения мерзлоты.

Величину стока устанавливали с помощью гидрометрических сооружений, оборудованных тонкостенными водосливами и самописцами уровня воды «Валдай». На водосборах 1, 2, 3, где ложбины имеют широкое пологое дно, построено по одному такому сооружению (располагали его за насаждениями; поглощение воды рассчитывали по водопроницаемости почвы, площади потока в насаждении (площадь впитывания) и продолжительности стока). На водосборах 5, 4 и 6, где у ложбин узкое дно, — по два (перед насаждением и сзади него), разность в величинах стока характеризует водопоглотительную способность. Апробирование методики расчета поглощения насаждением стока по водопроницаемости лесной почвы, площади потока и продолжительности стока проведено на водосборе 4, где объем поглощенного стока установлен также по данным наблюдения на гидрометрических сооружениях. Выполненные расчеты показали достаточную точность предлагаемой методики.

Для расчета водопроницаемости почвы применяли метод

Таблица 1  
Основные показатели водосборов

Показатели	№ водосбора					
	1	2	3	4	5	6
Площадь, га	2,1	6,1	4,3	9,7	13,8	1,1
В том числе:						
пашня	1,9	5,8	3,7	9,2	7,0	—
луг					2,6	0,9
лес	0,2	0,3	0,6	0,5	4,2	0,2
Длина, м	340	660	570	86,0	840	260
В том числе:						
сельскохозяйственная часть	270	600	425	750	390	180
лесная часть	70	60	145	110	450	80
Средняя крутизна, град	4,3	5,0	5,0	3,5	3,0	4,0
Почва, % площади:						
серая лесная	100	44	61	39	9	74
дерново-карбонатная	—	56	39	61	91	26
Состав насаждений	10С	10Б	10Б	10Лц	5Кл4Лп1Д+7Лп3Кл+Д	
Возраст, лет	25	25	25	25	35	35
Полнота	0,8	0,7	0,7	0,8	0,5	0,8

заливаемых площадей с использованием прибора Нестерова. За время таяния снега фильтрацию определяли дважды при различной глубине оттаивания почвы: в начале стока и на спаде. Прибор устанавливали в тех местах лесных насаждений, где сосредоточивается вода, стекающая с полевой части водосборов («рабочие участки» насаждений по К. Л. Холупяку [3]).

Водопроницаемость мерзлых почв зависит от глубины промерзания и в процессе таяния снега значительно изменяется. В начале стока, когда в лесных насаждениях сохраняется снежный покров и не началось оттаивание почвы с поверхности, ее водопроницаемость в лесных культурах изменялась от 0,10 мм/мин (при глубине промерзания 35 см) до 0 (при промерзании более чем на 145 см). В естественных насаждениях наблюдалась более высокая водопроницаемость из-за большей пористости и меньшей глубины промерзания вследствие образования мощного снежного покрова. Здесь скорость фильтрации воды в почву изменялась от 2,70—2,77 (при глубине промерзания 10—15 см) до 0,20 мм/мин (при глубине промерзания 125 см).

Интенсивное оттаивание почвы с поверхности началось на спаде стока после схода снежного покрова. Водопроницаемость почвы в это время возрастала. После оттаивания верхнего слоя (10—15 см) фильтрация в лесных культурах увеличивалась до 0,49 (при глубине промерзания 20 см) и до 0,02 мм/мин (при глубине промерзания 150 см).

Среднюю площадь впитывания в насаждениях определяли (дважды за период снеготаяния) по специально построенным графикам зависимости ширины потока от расхода воды. Снег, накапливающийся в насаждениях, сходит позже, чем на открытых пахотных участках (на пашне снежный покров занимает всего 20—40, в лесных культурах — 85—95% площади). Сохранившийся снег снижает скорость стекающей воды, способствует ее накоп-

лению в насаждении, в результате чего площадь впитывания достигает максимальных значений (выделенная нами I фаза поглощения). В пик стока резко возрастают расходы воды, которая смывает снег с русла водотока. Образовавшийся канал способствует быстрому прохождению воды через лесные насаждения и значительному сокращению площади впитывания (II фаза поглощения). В табл. 2 приведены средние площади впитывания в насаждениях за период снеготаяния 1976—1981 гг. в зависимости от состояния снежного покрова.

Площадь впитывания насаждений варьирует в довольно широких пределах и зависит от морфометрии ложбины и расхода стока. Несколько меньшая площадь впитывания весной 1978 г. объясняется невысокими значениями расходов воды.

Поглощение транзитного стока лесными насаждениями ограничивает напочвенная ледяная корка, которая образуется во время зимних оттепелей, а также при растянутой I фазе поглощения с колебаниями температур воздуха от положительных к отрицательным. В период наблюдений ледяная корка занимала 30—99% площади лесных культур и эти участки не принимали участия в поглощении транзитного стока с пашни. В табл. 3 приведены данные, отражающие поглощение стока с полевых частей водосборов лесными насаждениями с учетом ледяной корки за период весеннего снеготаяния 1974—1981 гг.

Значительное уменьшение объема транзитного стока наблюдается в естественных кленово-липовых насаждениях на водосборах 5 и 6, что связано с высокой водопроницаемостью мерзлых лесных почв и небольшим распространением напочвенной ледяной корки из-за высокой пористости поверхностного слоя почвы. Доля поглощенного стока на этих участках составила 18—44%, причем на водосборе 6 поглощение было несколько выше, так как насаждение частично расположено на дерново-карбонатных почвах с хорошим дренажом (за счет близкого залегания щебенистой материнской породы).

В результате более низкой водопроницаемости мерзлой почвы в лесных культурах по сравнению с естественным лесом, а также из-за широкого распространения ледяной корки их водопоглотительная способность ниже. На водосборах 2 и 3 (культуры березы повислой) поглощено только 8—15% объема транзитного стока, на водосборах 1 (культуры сосны обыкновенной) и 4 (культуры лиственницы сибирской) — соответственно менее 10 и 2%. Слабое водопоглощение в лесных культурах отмечено нами в 1981 г., когда ледяная корка покрывала 98—100% площади впитывания в насаждениях и не таяла в течение всего периода стока. Рассчитанный по нашим данным средний слой поглощения стока лесными насаждениями с учетом ледяной корки составляет для лесных культур 25-летнего возраста 300 мм, для естественного леса — 2700 мм.

Различия в поглощении транзитного стока насаждениями на водосборах помимо водопроницаемости почв обусловлены шириной и уклоном дна ложбины. Для характеристики условий водопоглощения насаждениями, созданными на гидрографической сети, нами предлагается показатель морфометрии ложбины, являющийся частным от деления средней ширины дна (площадь впитывания на-

Таблица 2  
Средняя площадь впитывания, % площади насаждений на водосборе

Год наблюдений	Фаза поглощения	№ водосбора			
		1	2	3	4
1976	I	15,4	42,0	43,4	29,1
	II	—	30,0	23,3	3,8
	Средняя	15,4	37,1	38,4	9,1
1977	I	14,6	41,4	45,9	18,4
	II	8,7	27,9	26,2	2,4
	Средняя	12,7	33,9	34,1	9,8
1978	I	18,6	28,3	24,5	10,4
	II	4,1	15,5	9,5	1,8
	Средняя	7,6	19,6	15,5	5,1
1979	I	18,2	18,6	7,8	15,6
	II	—	79,3	70,3	4,4
	Средняя	18,2	22,4	11,7	13,7
1980	I	7,6	34,0	25,2	13,8
	II	—	10,3	2,2	1,2
	Средняя	7,6	25,3	17,5	7,6
1981	I	18,5	33,4	31,9	26,0
	II	—	25,7	31,9	1,4
	Средняя	18,5	32,2	31,9	16,2
	Средняя за 6 лет	13,2	28,4	24,9	10,2

Объем стока, поглощенного присетевыми насаждениями

Год наблюдений	№ водосбора				
	1	2 и 3	4	5	6
1974	$\frac{0,10}{8}$	$\frac{0,39}{15}$	$\frac{0,08}{1}$	—	—
1975	$\frac{0,02}{0}$	$\frac{0,20}{8}$	$\frac{0,09}{2}$	$\frac{1,08}{30}$	$\frac{0,40}{44}$
1976	$\frac{0,10}{10}$	$\frac{0,41}{12}$	$\frac{0,21}{2}$	$\frac{1,32}{22}$	$\frac{0,30}{27}$
1977	$\frac{0,05}{3}$	$\frac{0,54}{5}$	0	$\frac{1,98}{20}$	$\frac{0,29}{21}$
1978	$\frac{0,05}{7}$	$\frac{0,40}{10}$	$\frac{0,05}{1}$	$\frac{1,00}{21}$	$\frac{0,10}{23}$
1979	$\frac{0,21}{10}$	$\frac{0,97}{9}$	$\frac{0,12}{1}$	$\frac{1,39}{14}$	$\frac{0,50}{33}$
1980	$\frac{0,01}{1}$	$\frac{0,60}{8}$	$\frac{0,06}{1}$	$\frac{0,77}{18}$	$\frac{0,45}{40}$
1981	0	0	0	$\frac{1,40}{22}$	$\frac{0,20}{20}$
Среднее многолетнее	$\frac{0,07}{6}$	$\frac{0,44}{8}$	$\frac{0,08}{1}$	$\frac{1,28}{21}$	$\frac{0,26}{24}$

Примечание. В числителе — м<sup>3</sup>, в знаменателе — % к стоку с пашни.

(следы потоков хорошо видны по отложившимся наносам) или по материалам крупномасштабной топографической съемки. Для расчетов в укрупненных показателях можно принять, что в условиях средневолнистого рельефа днища гидрографической сети занимают около 20% общей площади.

Расчеты, выполненные для Приволжской лесостепи, показывают, что для полного перевода поверхностного стока в грунтовый водорегулирующие насаждения должны занимать не менее 25% площади. В этом случае исключаются процессы эрозии почвы, полностью задерживаются наносы и достигается высокая степень очистки воды от многих растворенных в ней химических веществ.

#### Список литературы

1. Козменко А. С. Борьба с эрозией почв. М., Сельхозгиз, 1949, 160 с.
2. Сурмач Г. П. Водорегулирующая и противозероэрозийная роль насаждений. М., Лесная промышленность, 1971, с. 111.
3. Холуяк К. Л., Чернышев А. А. Новые данные для расчета ширины противозероэрозийных лесных насаждений. — Научные труды УкрНИИЛХА, Киев, 1956, вып. XVII, с. 152—177.

саждения) на его крутизну. Для исследованных водосборов получены следующие показатели морфометрии: 3,2 — в насаждении березы повислой; 1,0 — сосны обыкновенной; 0,8 — лиственницы сибирской. Чем выше показатель морфометрии, тем лучше условия для поглощения транзитного стока.

По данным поглощения транзитного стока лесными культурами нами вычислены коэффициент корреляции и корреляционное отношение между долей поглощенного лесным насаждением стока (%) и отношением площади впитывания (за исключением ледяной корки) и площади насаждения на водосборе. Полученный корреляционный коэффициент 0,85 достоверен на 0,1%-ном уровне, корреляционное отношение 0,62 достоверно на 10%-ном уровне.

Связь между объемом поглощенного стока и площадью впитывания хорошо отражается прямолинейной зависимостью. Отсюда можно сделать вывод, что для повышения водопоглотительной способности насаждения необходимо увеличить в них площадь впитывания. Этого можно достичь расширением площади насаждений в днищах ложбин, лощин и балок, а также различными гидротехническими мероприятиями (созданием приопущенных валов, канав, донных запруд, распылителей стока и других [2]). Вал может задержать дополнительно 150—300 мм воды в зависимости от рельефа, канава — 330—500 мм. На ровных склонах присетевые насаждения должны иметь минимальные размеры — ширину не более 20—30 м.

Полученные данные позволяют оценить водопоглотительную роль леса и могут быть использованы при проектировании и создании водорегулирующих лесных полос и насаждений на присетевых землях и гидрографической сети, а также других видов защитных насаждений. При этом объем стока, образующегося в результате весеннего снеготаяния и поступающего в насаждение, определяется площадью склона, расположенного выше насаждения, а для насаждений в гидрографической сети — площадью водосбора этой сети и расчетным слоем стока (для Приволжской лесостепи нами установлен слой стока, равный 70 мм). Количество поглощенной насаждениями воды рассчитывается по слою поглощения, приведенному выше, и площади насаждения, вступающей в контакт с поверхностным стоком. На ровных склонах, формирующих рассредоточенный сток, вся площадь насаждения поглощает воду. На участках, рассеченных ложбинами, лощинами и балками, она поглощается главным образом насаждениями в гидрографической сети. При конкретном проектировании водопоглощающая площадь может быть определена непосредственно на местности после прохождения стока

УДК 630\*116.1

## ЖИДКИЕ ОСАДКИ В ЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЯХ И ВПИТЫВАНИЕ СТОКА ПОЧВОЙ

Е. Г. ПОЛЯКОВ (Украинский НИИ защиты почв от эрозии)

Система защитных лесных насаждений — неотъемлемая часть противозероэрозийного комплекса и один из важнейших его компонентов. Являясь постоянно действующим фактором, леса оказывают в течение всего года средообразующее влияние на прилегающую территорию. Оно заключается в сохранении почвы от эрозионных процессов, стабилизации и повышении ее плодородия, увели-



Таблица 1

## Лесоводственно-таксационные данные опытных объектов

№ опытного объекта	Расположение на местности, категория насаждения, экспозиция	Возраст, лет	Размещение, м	Состав	Сомкнутость полога		
					H гр, м	D гр, см	Сомкнутость полога
1	С-Ю, массивное насаждение на гидрографической сети, восточная	18	2,5×0,75	7Ак 63Яс з.	7,4	8,2	0,9
2	С-Ю, лесная семирядная полоса ажурной конструкции	26	1,5×0,75	8Д2Яс з.	6,0	9,0	0,8

чении урожая сельскохозяйственных культур. Невозможно переоценить значимость лесных насаждений в деле восстановления и поддержания экологического и биологического равновесия агробиоценозов [2], что особенно ощутимо в период интенсивного земледелия.

Создание оптимальных систем лесных насаждений должно базироваться на расчетах всестороннего их воздействия. Известна роль защитных насаждений в уменьшении поверхностного стока талых вод и ливневых осадков [5, 7], переводе его во внутрпочвенный, способность же задерживать жидкие осадки кронами деревьев в течение вегетационного периода в силу недостаточной изученности в расчетах и проектах на создание противозерозионных комплексов не находит должного отражения.

Исследования проведены в опытном хозяйстве Украинского научно-исследовательского института защиты почв от эрозии — совхозе «Ударник» Лутугинского района Ворошиловградской обл. в 1976, 1977 и 1979 г. Наблюдения осуществляли в массиве на гидрографической сети и в лесной полосе. Осадки учитывали с помощью дождемеров, расставленных под пологом насаждения и лесной полосы, а также на примыкающих к посадкам полях. Величину осадков, задержанных пологом, определяли как разницу в показателях дождемеров. Сток по стволам деревьев не принимали во внимание из-за его ничтожной [8] величины по сравнению с общим количеством выпадающих дождевых осадков под пологом. Краткая характеристика опытных объектов по данным пробных площадей, заложенных по общепринятой методике, приведена в табл. 1, результаты 3-летнего учета жидких осадков под пологом противозерозионного насаждения на гидрографической сети — в табл. 2. Данные учета жидких осадков являются средними из пятикратной повторности в каждом пункте наблюдений (поле и под пологом насаждения) в разрезе вегетационных периодов. В остальных расчетах вели методом среднearифметических величин.

Установлено, что полог массивного насаждения в среднем задерживает 29,2 % (27,5—30,9 %) выпадающих осадков и лишь 70,8 % (69,1—72,5 %) их достигают почвы. Количество задерживаемых осадков зависит не только от интенсивности и продолжительности дождя, сомкнутости полога, наличия подлеска и т. д., но и от состава древо-

стоя. Под полог сосновых насаждений проникает в среднем 71—74 % жидких осадков, березовых — 84—85 % [6]. Отмечается, что количество осадков, задерживаемых пологом, находится в зависимости от массы крон деревьев. Состав насаждения оказывает заметное влияние на распределение и твердых осадков [3], что, как известно, воздействует на степень промерзания почв, а в результате — на интенсивность поверхностного стока талых вод и проявление процессов водной эрозии. В абсолютных величинах в течение вегетации отмечены заметные колебания. Например, в апреле 1976 г. количество задержанных пологом осадков находилось в пределах 1,3—7,1 мм (за период одного дождя). После полного развития листьев указанные показатели возросли и в среднем уже в мае составляли 10 мм. Максимальное количество осадков, задержанных пологом насаждения в указанном году, отмечено в июле (14 мм).

Аналогичное явление происходило и на втором объекте. Полог семирядной лесной полосы задерживал осадков примерно столько, сколько и кроны деревьев массивного насаждения на гидрографической сети (табл. 3). Здесь несколько меньшим оказалось относительное и абсолютное количество задержанных осадков из-за отсутствия кустарников. Да и сомкнутость полога более высокая была в массивном насаждении. Исследованиями [8] установлено, что на задержание осадков в большой мере влияет и вертикальная сомкнутость.

Результаты учета жидких осадков показали, что доля их, задерживаемая пологом, довольно значительна. Для оценки этого явления прежде всего с точки зрения защиты почв от водной эрозии проведено моделирование стока и непрерывного приема его защитным массивным насаждением путем постоянной подачи воды в лоток-смеситель. Площадь переносных стоковых площадок практически была одинаковой и находилась в пределах 29—32 м<sup>2</sup>. Опытом предусмотрены три варианта в двух повторностях с интенсивностью стока 5—6 мм/мин. Характеристика насаждения приведена в табл. 1 (объект 1). Почва — чернозем обыкновенный, короткопрофильный. Лесная подстилка распределена довольно равномерно по всей площади, а ее средняя мощность составляет 2,9 см. В результате исследований отмечена высокая водопоглощающая способность защитных лесных насаждений (табл. 4.).

Таблица 2

## Количество задержанных осадков массивным насаждением на гидрографической сети

Период наблюдений	Количество осадков, выпавших на различных объектах, мм		Количество осадков, задержанных кронами	
	поле	под пологом	мм	%
Апрель — сентябрь 1976 г.	253,9	184,0 (72,5)	69,9	27,5
Апрель — ноябрь 1977 г.	424,6	298,3 (70,3)	126,3	29,7
Апрель — сентябрь 1979 г.	125,9	87,0 (69,1)	38,9	30,9
Среднее	268,1	189,8 (70,8)	78,3	29,2

Примечание. В скобках указан % осадков, выпавших под пологом, по отношению к осадкам, выпавшим в поле.

Сток и впитывание воды на стоковых площадках

№ опытного участка	Вариант опыта	Уклон площадки	Слой воды, мм			Коэффициент стока
			попадающий на площадку	впитавшийся в почву	стока	
1	Лесонасаждение с подстилкой	0,042	214	186	28	0,13
2	Лесонасаждение без подстилки	0,050	235	155	80	0,34
3	Задернелый склон	0,051	235	107	128	0,54

Полученные данные свидетельствуют о существенной водорегулирующей и почвозащитной роли лесной подстилки. Лесные почвы за счет большей водопроницаемости имели значительно меньший коэффициент стока по сравнению с таким же склоном без древесной растительности. На оп. уч. 1 (с лесной подстилкой) поверхностный сток составил 28 мм, или 13,1 % от поступившего количества воды; на оп. уч. 2, где лесная подстилка была удалена, — соответственно 80 мм, или 34,1 %, т. е. в 2,6 раза больше, на уч. 3 (без древесной растительности) он достигал 128 мм, или 53,9 %, т. е. был в 1,6 раза больше по сравнению с лесной почвой без подстилки и в 4,2 раза по сравнению с насаждением с лесной подстилкой.

Процесс существенного уменьшения, а зачастую и полного прекращения поверхностного стока защитными насаждениями происходит, как известно, за счет высокой водопроницаемости лесных почв, особенно верхних горизонтов, значительной влагоемкости лесной подстилки и ее способности сохранять высокую интенсивность впитывания стока в почву (подстилка надежно предохраняет верхний слой почвы от заиления).

Существует мнение, что влагоемкость лесной подстилки незначительна и ее главная роль заключается в обеспечении высокой интенсивности просачиваемости почвы. С другой стороны, подчеркивается, что она способна удерживать воды в 2—5 раз больше своего веса, что может составлять 150—200 м<sup>3</sup>/га воды [1]. Определение влагоемкости лесной подстилки в августе 1979 г. на оп. уч. 1 показало, что она удерживала воды в 3,4 раза больше собственного веса. В среднем лесная подстилка (3,7—5,3 мм) поглощала 4,5 мм стока.

Таким образом, гидрологическая и водорегулирующая роль лесной подстилки достаточно высока. Однако, рассматривая отдельные элементы этого процесса, следует отметить, что даже при значительной влагоемкости подстилки основная роль ее заключается в обеспечении высокой и стабильной водопроницаемости почвы. В нашем опыте при общем задержании поверхностного стока 186 мм (см. табл. 4, оп. уч. 1) на долю задержания непосредственно лесной подстилкой приходится только 4,5 мм, или 2,4 %. Соответственно и коэффициент стока

наименьший в варианте опыта, где сохранена лесная среда. Значительное различие наблюдается даже между участками насаждений без подстилки и задернелым участком склона. Если в лесном насаждении с ненарушенной средой впитывается и удерживается подстилкой 87 % воды, поступившей на площадку, а без нее 66 %, то на задернелом склоне — только 46 %.

Итак, полученные экспериментальные данные подтверждают мнение о том, что защитные лесные насаждения способны практически поглотить сток ливневого дождя [8]. Вряд ли (даже теоретически) возможны больший сток и большая его интенсивность, чем те, которые были приняты при моделировании. Следовательно, в защитных насаждениях, особенно массивных, необходимы меры, направленные на создание условий для максимального впитывания жидких осадков почвой. Решению поставленной цели будут способствовать рациональный подбор и размещение древесных и кустарниковых пород с учетом лесорастительных условий, регулярный лесоводственный уход, создание и поддержание соответствующей лесной среды. В отдельных случаях целесообразно применять целевание в первых двух-трех междурядьях, непосредственно принимающих сток. Достаточно высокий эффект по переводу поверхностного стока во внутрпочвенный дает сочетание защитных лесных насаждений с простейшими гидротехническими сооружениями (валы-каналы, обвалование), которые следует размещать по нижней границе насаждения. Эффективность такого комплекса вполне очевидна [4].

В условиях недостаточного увлажнения задержание жидких осадков пологом насаждения противоэрозионного значения не имеет, а играет даже отрицательную роль по отношению к самим насаждениям, уменьшая запасы продуктивной влаги в почве и увеличивая непродуктивное испарение. Давно известно, что оптимизация уравнения водного баланса должна быть направлена на максимальное возможное уменьшение поверхностного стока и непродуктивное испарение. Такие приемы будут одновременно способствовать не только переводу поверхностного стока во внутрпочвенный и тем самым защищать почву от водной эрозии, но и повышать транспирационный расход влаги путем создания органического вещества. Там, где влага является лимитирующим фактором роста и развития древесной и кустарниковой растительности (а такие площади значительны), повышение ее запасов в почве будет способствовать долговечности и высокой противоэрозионной эффективности защитных лесных насаждений.

Таблица 3

Количество осадков, задержанных семирядной лесной полосой

Период наблюдений	Количество осадков, выпавших на различных объектах, мм		Количество осадков, задержанных кронами	
	поле	под пологом	мм	%
Апрель — сентябрь 1976 г.	231,6	166,7 (72,0)	64,9	28,0
Апрель — ноябрь 1977 г.	332,7	213,5 (64,2)	119,2	35,8
Апрель — сентябрь 1979 г.	159,6	123,0 (77,1)	36,6	22,9
Среднее	241,3	167,7 (69,5)	73,6	30,5

Примечание. В скобках указан % осадков, выпавших под пологом, по отношению к осадкам, выпавшим в поле.

## Список литературы

1. Бурыкин А. М. Мелиоративная роль лесной подстилки. — Лесное хозяйство, 1955, № 9.
2. Виноградов В. Н. Лес и жизнь. — Лесное хозяйство, 1979, № 11.
3. Дьяков В. Н. Зависимость поверхностного стока от состава древесных насаждений. — Научно-технический бюллетень по проблеме «Защита почв от эрозии», вып. 3, 1974.
4. Зыков И. Г., Ивонин В. М., Бастраков Г. В. Разработ-

ка систем защитных лесных насаждений в противоэрозионных комплексах. Волгоград, 1978, 98 с.

5. Калинин Н. П., Ильинский В. В. Лесомелиорация овражно-балочных систем. М., Лесная промышленность, 1976, 164 с.
6. Куклин В. Задержание дождевых осадков сосновыми и березовыми древостоями. — Лесоведение, 1974, № 5.
7. Сухарев И. П. Регулирование и использование местного стока. М., Колос, 1976, 191 с.
8. Харитонов Г. А. Осадки в лесу, в поле и поступление их в почву. — Почвоведение, 1949, № 2.

УДК 630\*116.64

## ЛЕСНЫЕ НАСАЖДЕНИЯ В БОРЬБЕ С ОВРАГООБРАЗОВАНИЕМ

В. Н. ДЬЯКОВ (ВНИИ земледелия и защиты почв от эрозии)

В комплексе противоэрозионных мероприятий борьба с оврагообразованием представляет наибольшую сложность. Прибалочные лесные полосы, снижая величину весеннего поверхностного стока (на 6—13 мм, в многоводные годы — до 20 мм) и его интенсивность (в 1,5—2 раза), а также благодаря скреплению почвы корневыми системами древесной и кустарниковой растительности способствуют уменьшению роста оврагов, создают условия для их зарастания.

В совхозах им. Ватутина и Рудаевском Обоянского района Курской обл. изучали влияние лесных полос и насаждений на процесс оврагообразования в пределах шести овражно-балочных систем. Всего было детально обследовано 1015 оврагов.

Согласно данным, полученным в 1973 г., количество растущих оврагов на необлесенном участке балки «Большая Усланка» составило 83,4 %, на площадях с наличием 20 м лесной полосы 6-летнего возраста — 57,5, 12-летнего — 27 и 20-летнего — 16,9 %. В 1980 г., т. е. через 7 лет, проведено повторное обследование. Под защитой 13-летней лесной полосы число растущих оврагов было уже 27,5 % (уменьшилось в 2 раза), 19-летней — 12,3 и 27-летней — 7,7 %. Мощная лесная подстилка, достигающая в посадках 3—5 см, и хорошие водно-физические свойства почвы обеспечивают поглощение поверхностного стока и осаждают мелкозем. В вершине отвершкового оврага только за весенний сезон 1980 г. отложилось 0,13 м<sup>3</sup> мелкозема.

В системе балки «Сухая плата» изучали влияние на процесс оврагообразования искусственных насаждений, заложенных в 1968 г. и состоящих из двух участков березы бородавчатой и акации белой, а также прибалочной лесной полосы шириной 20 м с лохом узколистным, березой и двумя рядами акации белой. Размещение пород 2,5×0,7 м. Высота березы — 16 м, акации белой — 10, лоха — 8 м.

В 1974 г. количество растущих оврагов составило примерно 50 % общего их числа (на участке с искусственным облесением — 48,6 и в зоне влияния лесной полосы — 70,3 %).

Обследования, проведенные в 1980 г., показали, что в результате искусственного облесения за последние 6 лет стало значительно меньше растущих оврагов (31,3 % вместо 48,6). Прибалочная лесная полоса также способствовала за-

туханию процесса оврагообразования (число растущих оврагов снизилось с 70,3 до 40,6 %). В целом же воздействие

Таблица 1

Влияние прибалочных и приовражных лесных полос на уменьшение роста оврагов (балка «Большая Усланка»)

Тип оврага	Число оврагов, шт./%				
	всего	в 1974 г.		в 1980 г.	
		растущих	нерастущих	растущих	нерастущих
Необлесенный участок					
Склоновый	$\frac{6}{100}$	$\frac{4}{66,6}$	$\frac{2}{33,4}$	—	—
Береговой	$\frac{5}{100}$	$\frac{5}{100}$	—	—	—
Вершинный	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{100}$	—	—	—
Итого	$\frac{12}{100}$	$\frac{10}{83,4}$	$\frac{2}{16,6}$	—	—
Лесная полоса 1968 г.					
Склоновый	$\frac{23}{100}$	$\frac{8}{34,7}$	$\frac{15}{65,3}$	—	—
Береговой	$\frac{17}{100}$	$\frac{15}{88,2}$	$\frac{2}{11,8}$	—	—
Итого	$\frac{40}{100}$	$\frac{23}{57,5}$	$\frac{17}{42,5}$	$\frac{11}{27,5}$	$\frac{29}{72,5}$
Лесная полоса 1962 г.					
Склоновый	$\frac{60}{100}$	$\frac{20}{33,4}$	$\frac{40}{66,6}$	—	—
Береговой	$\frac{35}{100}$	$\frac{5}{14,3}$	$\frac{30}{85,7}$	—	—
Вершинный	$\frac{5}{100}$	$\frac{2}{40,0}$	$\frac{3}{60,0}$	—	—
Итого	$\frac{100}{100}$	$\frac{27}{27,0}$	$\frac{73}{73,0}$	$\frac{12}{12,3}$	$\frac{88}{87,7}$
Лесная полоса 1954 г.					
Склоновый	$\frac{45}{100}$	$\frac{6}{13,4}$	$\frac{39}{86,6}$	—	—
Береговой	$\frac{16}{100}$	$\frac{4}{25,0}$	$\frac{12}{75,0}$	—	—
Вершинный	$\frac{4}{100}$	$\frac{1}{25,0}$	$\frac{3}{75,0}$	$\frac{1}{50}$	$\frac{1}{50}$
Итого	$\frac{65}{100}$	$\frac{11}{16,9}$	$\frac{54}{83,0}$	$\frac{5}{7,7}$	$\frac{60}{92,3}$



Таблица 2

## Влияние лесных насаждений на процесс оврагообразования в балке «Сухая плата»

Тип оврага	Число оврагов, шт./%				
	всего	в 1974 г.		в 1980 г.	
		растущих	нерастущих	растущих	нерастущих
Искусственное облесение					
Склоновый	56	25	31	16	40
	70	31,3	38,8	20,0	50,0
Береговой	24	14	10	9	16
	30	17,5	12,6	11,1	20,0
Итого	80	39	41	25	55
	100	48,6	51,4	31,3	68,7
Лесная полоса					
Склоновый	30	21	9	16	14
	46,9	32,8	14,4	25,0	21,9
Береговой	34	24	10	10	24
	53,1	37,5	15,6	15,6	37,5
Итого	64	45	19	26	38
	100	70,3	29,7	40,6	59,4

лесных полос в балке «Сухая плата» оказалось значительно меньшим, чем в балке «Большая Усланка». Это объясняется большей шириной междурядий, а также отсутствием кустарников в первом случае. Чистые насаждения (особенно акациевые) с широкими междурядьями хуже регулируют поверхностный сток, поэтому количество прекративших свой рост оврагов здесь было в 3 раза меньше.

В системе балки «Коровий лог» в 1973 г. растущие овраги составили 31 % общего их количества, в 1981 г. — 6 %. Высота вершинного перепада оврагов достигала 5 м. Причина — концентрация стока дорогами и уничтожение на этих участках лесной полосы.

В составе возобновления наиболее часто встречаются клен ясенелистный, ива, осина, яблоня, черемуха, дуб. Возобновление преобладает на склонах теневых экспозиций и преимущественно в вершинной части оврагов (43,5 %), в среднем оно составляет 33,6, устьевой — 22,9 %. Такие породы, как груша, клен ясенелистный, в меньшей мере вяз мелколистный, яблоня, терн, бузина, распространены у вершин оврагов, в их срединной и устьевой частях. Ивы, тополя, облепиха, калина произрастают преимущественно в устье оврагов.

Прослеживается довольно четкая зависимость облесения оврагов от возраста лесной полосы. При наличии 4—6-летней полосы естественное возобновление наблюдалось у 9,6 % оврагов, 8—12-летней — у 38,5 %. Наиболее эффективно закрепление береговых или склоновых оврагов с небольшой (до 1—1,5 га) водосборной площадью. Однако вершинный перепад оврагов в насаждениях сохраняется длительное время (до 10—15 лет). При больших водосборных площадях или повышенном количестве стока, поступающего в вершину оврага, он может разрезать лесную полосу. Поэтому в вершинах обязательно применение водоотводных гидротехнических сооружений (канав-валиков, валов и т. д.).

Одним из эффективных средств в борьбе с оврагообразованием и скорейшего вовлечения в хозяйственный оборот овражных земель является их облесение с предварительным выполаживанием и засыпкой оврагов. В колхозе им. Чкалова Конишевского района на эродированных берегах балок совместно с Львовским опытно-показательным лесхозом исследовали способы механизированной подготовки почвы засыпанных оврагов. Опытный объект площадью 20 га расположен на берегу балки юго-восточной экспозиции крутизной до 27°. Почвы темно-серые сильноосмытые, местами с выходом на поверхность меловых отложений. Участок сильно изрезан оврагами глубиной 1—8 м (более 40 шт. на расстоянии в 1 км). Все овраги глубиной до 3 м засыпали по технологии, обеспечивающей оставление на поверхности почвы гумусового горизонта. Затраты времени на засыпку каждого составили 2—3 ч, объем земляных работ — в среднем 447 м<sup>3</sup>/га.

На подготовленной площади обработку почвы проводили в зависимости от крутизны склона: полосами, напашным, выемочно-насыпным террасированием и другими способами. На участке с крутизной склона 6—8° осуществляли полосную обработку почвы по горизонтали (ширина обрабатываемых полос — от 1,5 до 3—4 м, необработанных, оставляемых между ними, — 1 м). Обрабатываемые полосы имели уклон в сторону склона 3—5°. Напашные террасы нарезали на склоне крутизной до 18° с помощью навесного плуга ПН-4-35, навешенного на крутосклонный трактор ДТ-75К, путем трехкратного прохода плуга в одном направлении. Более крутые участки отводили под выемочно-насыпной способ террасирования с применением террасера ТС-2А. На участках до 18° с небольшим расстоянием между глубокими, не подлежащими выполаживанию оврагами почву готовили ямами (использовали ямокопатель КПЯ-100).

Для предупреждения эрозийных процессов и создания наилучших лесорастительных условий 8,5 % площади участка было охвачено полосным методом подготовки почвы, 69 % — напашным террасированием, на 5 % созданы выемочно-насыпные террасы, на 5 % — ямы, на 10 % — конные микротеррасы (за 3—4 прохода конного плуга в одном направлении). На откосах оврагов крутизной от 18 до 45° планировалась посадка семян под лопату. Затраты на подготовку 1 га почвы на базе предварительной планировки размытых земель были на 40 % ниже, чем при подготовке почвы по старой технологии, значительный удельный вес в которой составляли выемочно-насыпные террасы, конная и ручная подготовка почвы.

На участках с различными методами подготовки почвы созданы лесные культуры из березы бородавчатой, акации белой, сосны обыкновенной, бузины красной. Наиболее быстрым ростом в посадках отличается береза, средняя высота которой уже в 4-летнем возрасте составляет 3,2 м при полосной подготовке почвы, 2,2 м — на напашных и выемочно-насыпных террасах. Высота акации белой на напашных и выемочно-насыпных террасах — соответственно 1,6 и 0,8 м, сосны — примерно 1,3 м.

Применяемые способы подготовки почвы и создание лесных культур на участках балок с интенсивным оврагообразованием позволили зарегулировать поверхностный сток и прекратить рост оврагов.

## ЗАЩИТА СУХИХ ОТКОСОВ ВОЛЖСКОЙ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

М. Е. ЛОБАЧЕВА (ВНИАЛМИ)

Значительную часть основных сооружений гидроэлектростанций, создаваемых на равнинных реках, занимают земляные плотины. Закрепление намывных сухих откосов для защиты от развеивания ветрами, а также от водной эрозии имеет важное народнохозяйственное значение.

В 50-х годах с разворачиванием строительства крупнейших гидроузлов в СССР обычно сухие песчаные откосы плотин крепили инженерными способами, в частности покрывали слоем щебня толщиной 10—20 см. Этот способ связан со значительными затратами средств и в то же время, как показала эксплуатация, не гарантирует их защиту от размыва ливневыми водами.

В начальный период строительства Волжской ГЭС им. XXII съезда КПСС откосы пытались закреплять способом выращивания на них многолетних дикорастущих трав (вейник наземный, пырей ползучий, волоснец гигантский, свиной). Однако указанный способ оказался малоэффективным и в дальнейшем не получил применения.

ВНИАЛМИ совместно с гидростроителями разработан целый комплекс защиты сухих откосов песчаной плотины. В створе гидроэлектростанции расположены три земляные плотины, которые созданы способом гидромеханизации и состоят из среднезернистых песков однородного профиля. Песчаный субстрат недостаточно обеспечен питательными веществами, имеет слабую водоудерживающую способность, бесструктурен, в значительной степени подвержен переносу ветром. Для эффективного выращивания здесь древесных и кустарниковых пород низовые откосы и гребни плотин покрывали слоем гумусированной почвы толщиной 20 см, заготавливаемой и распределяемой механизированным способом. Плодородный слой был взят на незасоленных суглинистых почвах с содержанием гумуса 4—5 %, калия 14—16 мг, фосфора 6—7 мг на 100 г почвы. Плотный остаток не превышал 0,047 %, анионы хлора и серной кислоты составляли соответственно 0,007 и 0,016 %.

Климат района резко континентальный с отчетливо выраженными частыми засухами. Средняя годовая температура воздуха +7,7 °С при максимуме +40 °С (июль) и минимуме —37—40 °С (январь). Количество осадков — 329 мм, к тому же распределяются они по сезонам года неравномерно и в теплый период часто выпадают в виде ливней. Снеговой покров небольшой и неустойчивый, в связи с чем почва промерзает на значительную глубину. Испаряемость в летние месяцы велика и в 5 раз превышает количество осадков. Относительная влажность воздуха с мая по сентябрь не поднимается выше 60 %. Среднегодовая скорость ветра — 5,1 м/с.

Выращивание устойчивых и долговечных насаждений в подобных климатических и почвенных условиях возможно только при орошении. Полив, являющийся почти единствен-

ным источником водоснабжения растений в вегетационный период, определяет успешность лесоразведения.

Осенью 1959 г. на опытном участке площадью 2,7 га созданы трехрядные лесные полосы, состоящие из древесной и кустарниковой растительности в сочетании с посевом многолетних трав на межкулисных участках. Полосы размещали поперек откоса с удалением 10—20 м одна от другой, причем каждая состояла из ряда древесной породы и двух сближенных рядов кустарников. Расстояние между деревьями в ряду — 3 м, кустарниками — 0,5 м. Деревья высаживали в ямы размером 0,8×0,8×0,8 м, кустарники — в траншеи 0,8×0,6 м, заполненные гумусированным слоем почвы.

Рост древесных пород в высоту (числитель, м) и по диаметру (знаменатель, см) в посадках, расположенных на гребне и откосе плотины

Год наблюдения	Тополь ка-надский	Вяз перисто-ветвистый	Ясень зеле-ный	Акация белая
Гребень				
1963	5,6	3,9	3,3	—
	9,6	7,3	4,5	—
1964	6,3	4,3	3,5	—
	10,1	8,0	5,3	—
1965	7,1	4,7	3,9	—
	10,9	8,6	5,7	—
1966	7,7	5,4	4,3	—
	11,8	9,1	6,1	—
1967	8,5	5,7	4,6	—
	14,1	9,8	6,8	—
1968	9,3	6,0	5,0	—
	16,2	10,5	7,4	—
1969	10,0	6,4	5,3	—
	17,0	11,2	7,9	—
1970	10,6	6,8	5,7	—
	18,2	11,8	8,2	—
1979	13,2	8,4	6,9	—
	24,9	17,0	11,7	—
Откос				
1963	3,2	3,7	3,2	3,9
	5,5	6,4	3,4	6,6
1964	4,0	4,3	3,3	4,7
	6,4	7,0	3,6	7,6
1965	4,7	4,8	3,5	5,6
	7,2	7,8	3,8	8,1
1966	5,7	5,5	3,7	6,1
	8,4	8,4	4,0	8,8
1967	6,2	6,1	3,8	6,6
	9,8	9,5	4,4	8,9
1968	6,7	6,5	4,0	6,9
	10,9	10,2	4,7	11,6
1969	7,4	6,7	4,1	6,6
	12,4	11,0	5,0	11,7
1970	8,0	7,0	4,2	6,7
	13,3	12,2	5,4	11,8
1979	10,1	8,5	4,7	7,0
	20,9	19,8	8,3	20,5

В мелиоративных и озеленительных целях испытывали следующий видовой состав древесных и кустарниковых пород: первая полоса: 1-й ряд — тополь канадский, 2-й и 3-й — шелковица белая; вторая: 1-й ряд — акация белая, 2-й и 3-й — смородина золотистая; третья: 1-й ряд — вяз перистоветвистый, 2-й и 3-й — скумпия; четвертая: 1-й ряд — ясень зеленый, 2-й и 3-й — клен татарский; пятая: 1-й ряд — вяз перистоветвистый, 2-й и 3-й — лох узколистный. Возраз посадочного материала древесных пород составлял 3—5 лет, кустарников 2—3 года. В отличие от указанной схемы на участках, отведенных под высоковольтные линии электропередач, откосы земляной плотины были закреплены двухрядными кустарниковыми кулисами, расположенными на расстоянии 5 м, с посевом многолетних трав в межкулисных пространствах. Иные параметры размещения применяли на гребнях земляной плотины. Они оформлялись газоном с рядовой посадкой деревьев и кустарников. Расстояние между рядами — 4,5 м.

Наблюдения за ростом древесных пород вели с момента посадки по 1970 г. включительно, в 1979 г. проведены таксационные измерения.

Тополь канадский — быстрорастущая порода. В 22-летнем возрасте на гребне плотины он достиг средней высоты 13,2 м, диаметра — 24,9 при среднегодовом приросте в высоту 0,6 м, диаметру — 1,1 см (см. таблицу). Максимальный прирост по высоте и диаметру отмечался в первом 10-лети.

На откосе плотины высота тополя канадского составляет 10,1 м, диаметр — 20,9 см. На участке, где не был проложен водопровод и деревья использовали только влагу атмосферных осадков, в первый же год произрастания они начали суховершинить и в дальнейшем полностью погибли. Посадки же с регулярным поливом продолжают развитие, находятся в хорошем состоянии, обеспечивают высокий почвозащитный эффект, озеленительные и эстетические функции по отношению к промышленному объекту — Волжской ГЭС.

Вяз перистоветвистый в орошаемых условиях растет быстро, особенно в молодом возрасте. Средняя высота его в 23 года на гребне плотины составляет 8,4 м, диаметр — 17 см, а на сухом откосе — соответственно 8,5 м и 19,8 см. Однако по интенсивности роста он уступает тополлю канадскому. Эти различия становятся особенно заметными после 15-летнего возраста, когда величина прироста у вяза резко снижается и остается в пределах 10—15 см. Без полива прирост в высоту практически прекращается, появляется много водяных побегов, и в конечном итоге вяз, как и тополь, погибает.

Акация белая на сухих откосах плотины в 22 года достигла средней высоты 7 м, диаметра — 20,5 см. Кульминация прироста в высоту у нее отмечалась в первые годы роста. В суровые и бесснежные зимы 1968/69 и 1971/72 гг. наблюдались подмерзание и гибель отдельных деревьев. Для культивирования в озеленительных насаждениях необходимо подбирать морозоустойчивые формы акации, используя посадочный материал семенного происхождения. В настоящее время деревья имеют достаточно широкую крону, плосковершинны. Появляются видимые признаки физиологического старения, а именно, растрескивание коры у некоторых стволов, усыхание отдельных веточек. Прирост по высоте за последние годы значительно снизился.

Ясень зеленый на гребне плотины в 23 года достиг средней высоты 6,9 м, диаметра — 11,7 см, а на откосе — соответственно 4,7 м и 8,3 см. У этой породы отмечено раннее снижение прироста. Часто наблюдается свертывание и даже преждевременное опадение листьев с наступлением засушливого периода. Ясень не рекомендуется для закрепления сухих откосов, так как в данных условиях произрастания развивается неудовлетворительно.

Большой жизнеспособностью на откосах плотин обладают кустарники. Лесные кулисы, воздействуя на характер распределения снежного покрова и глубину промерзания почвогрунтов, способствуют почти полному поглощению почвой вод поверхностного стока и отложению продуктов смыва. Полосы же трав, чередующиеся с кулисными посадками кустарников, помогают распределить водный поток более равномерно и уменьшить его скорость. Как показал опыт озеленения плотины Волжской гидроэлектростанции, наиболее плотные и красивые живые изгороди формируют бирючина, шелковица белая, клен татарский, смородина золотистая. Породы, отличающиеся быстрым ростом и слабым ветвлением побегов, следует сажать на пень (скумпия, лох узколистный).

На откосах и гребнях гидроэлектростанции в настоящее время произрастает 150 тыс. деревьев и 250 тыс. кустарников. Это своеобразный оазис, служащий не только почвозащитным целям, но и являющийся ландшафтно-архитектурным оформлением гидроузла. Фитомелиоративный метод закрепления плотин имеет также неоценимое санитарно-гигиеническое значение. Известно, что одно дерево среднего размера за 24 ч восстанавливает кислорода столько, сколько его потребляют в течение суток три человека. Таким образом, биологический способ закрепления сухих откосов плотин по сравнению с покрытием щебенкой особенно ценен в настоящее время, когда остро встает проблема защиты окружающей среды.

## В ПОРЯДКЕ ОБСУЖДЕНИЯ

являются на данном участке, их интенсивностью и масштабом.

Как правило, на территории отмечается несколько вредоносных явлений, при этом одни из них (или сразу несколько) могут преобладать и причинять большой вред. В связи с этим создаются такие насаждения, которые способны противостоят им. Эффективность проявления мелиоративной функции древостоев зависит от правильного размещения по территории, от взаимной их связи, строения, ассортимента пород насаждений и других сопутствующих обстоятельств.

Древесная и кустарниковая растительность естественного происхождения способна осуществлять сильное мелиоративное воздействие. Чаще всего это происходит после проведе-

УДК 630\*237

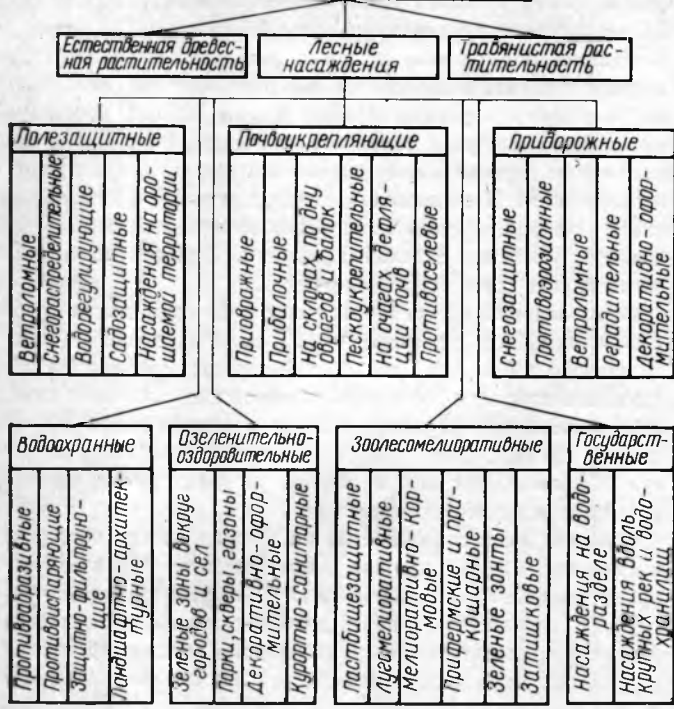
## БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЗАЩИТНО-МЕЛИОРАТИВНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ

А. Н. ТАРАСЕНКО (СИБТИ)

Искусственные лесные насаждения предназначаются для выполнения тех или иных служебных функций. Мелиоративная роль их определяется прежде всего теми негативными природными явлениями, которые про-



**Защитно-мелиоративная система растительности**



**Структура биологической системы защитно-мелиоративной растительности**

дами. Принцип воздействия на вредоносное явление у механических средств сугубо физический, биологические же кроме физического оказывают физиологическое, этическое и оздоровительное влияние.

По нашему мнению, каждая категория систем защитных лесных насаждений, поскольку в их мелиоративный комплекс произвольно включается естественная древесная, кустарниковая и травянистая растительность, должна иметь следующую структуру и именоваться биологической системой защитно-мелиоративной растительности (см. рисунок).

Биологическая система защитно-мелиоративной растительности включает три фитоформы: естественную древесную и кустарниковую; естественную и культурную травянистую; культурную древесную и кустарниковую (лесные насаждения). Первые две выполняют служебные защитно-мелиоративные функции в силу своего нахождения и произрастания на данной площади. Третья создается на участке определенного назначения с конкретной целью для осуществления целого комплекса функций в зависимости от использования территории, вредоносного фактора и служебного объекта, который требует мелиоративной защиты. Она объединяет группы лесных насаждений: полезную, почвоукрепляющую, зоо-лесомелиоративную, придорожную, водоохранную, озеленительно-оздоровительную и государственные лесные полосы.

В каждую фитоформу входят определенные фитокультуры защитных лесных насаждений, которые создаются для борьбы с тем или иным отрицательным явлением природы на ограниченной этим явлением территории, для защиты служебных объектов от негативных природных факторов, улучшения микроклиматических условий, предохранения почвы от разрушения водой и ветром, декоративного оформления местности и выполнения других мелиоративных функций.

Каждый фитокультура на территории образует определенную сеть защитных лесных насаждений; в зависимости от масштаба и интенсивности проявления вредоносного явления он может быть представлен несколькими или одиночными насаждениями.

Биологическая система защитно-мелиоративной растительности должна быть привязана к местности, соответствовать конкретному агролесомелиоративному району, по названию которого ее следует и именовать, например, Приволжская, Канско-Ачинская, Средне-Амурская и т. д. Она может быть полной и неполной. В том случае, когда на территории агролесомелиоративного района необходимы и будут созданы все фитокультуры защитных лесных насаждений, система именуется полной, когда же для мелиорации площади требуются не все фитокультуры лесных насаждений и будут заложены только те, которые нужны, биологическая система называется неполной законченной.

Как правило, территории агролесомелиоративного района в конечном итоге должна соответствовать ландшафтная биологическая система защитно-мелиоративной растительности, создаваемая согласно научно обоснованной генеральной схеме поэтапно: на первом этапе малая, по завершению ее — средняя, затем крупная и ландшафтная. По окончании создания защитных лесных насаждений на всей территории СССР будет существовать единая союзная глобально-ландшафтная биологическая система защитно-мелиоративной растительности.

**Список литературы**

1. Альбенский А. В. Сельское хозяйство и защитное лесоразведение. М., Колос, 1971, 280 с.
2. Докучаев В. В. Учение о зонах природы. М., 1948, 77 с.
3. Захаров П. С. О системах защитных насаждений. — В кн.: Повышение продуктивности и устойчивости лесных насаждений зоны степей Дона и Северного Кавказа. Новочеркасск, т. XI, вып. 5, 1969, с. 9—16.
4. Матякин Г. И. Лесные полеззащитные полосы и микроклимат. М., 1952, 144 с.
5. Петров Н. Г. Система лесных полос. М., 1975, 120 с.

ния соответствующих лесоводственных и лесоустроительных мероприятий. Травянистая растительность также является эффективным средством борьбы с отрицательными природными факторами. Таким образом, все произрастающие на территории деревья, кустарники и живой напочвенный покров при выполнении ими мелиоративной роли составляют единый биологический механизм — биологическую мелиоративную систему. Этот механизм будет успешно действовать только в том случае, если его отдельные узлы (группы и виды растительности) отрегулированы, согласованы и настроены на необходимый ритм, т. е. все виды созданных защитных лесных насаждений, в том числе и естественная древесная и травянистая растительность, восполняют свои служебные функции.

В понятие системы защитных лесных насаждений, как нам кажется, надо вкладывать следующее содержание. Это правильно созданный на определенной территории комплекс необходимых групп и различных видов лесных насаждений с естественной древесной и травянистой растительностью, выполняющий функции по защите почвы от вредоносных природных явлений, улучшающий микроклимат в зоне влияния и проявляющий другие мелиоративные свойства, которые в итоге своего воздействия способствуют рациональному использованию данной территории.

В настоящее время есть несколько предложений по классификации систем защитных лесных насаждений [1, 3, 5]. Были попытки сделать это и ранее [2, 4]. Наиболее удачно, на наш взгляд, разработана классификация А. В. Альбенским, положившим в основу территориальный подход к определению системы, что имеет большое практическое, организационно-хозяйственное и научно-теоретическое значение. Им выделено четыре категории систем защитных лесных насаждений: малая, средняя, крупная и ландшафтная, каждая из которых охватывает определенную площадь территории. Мелиоративные функции усиливаются с увеличением размера системы.

Борьбу с негативными природными факторами на практике осуществляют и механическими средствами, но их ценность и значимость несопоставимы с биологическими мето-

# ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ТАКСАЦИЯ

УДК 630\*61

## ВАЖНЫЕ ЗАДАЧИ ЛЕСОУСТРОЙСТВА В НЕОСВОЕННЫХ РАЙОНАХ

А. Ф. ЕЛИЗАРОВ (ЛТА)

В соответствии с Основами лесного законодательства Союза ССР и союзных республик лесоустройство включает систему государственных мероприятий по обеспечению рационального использования, повышению продуктивности, воспроизводства, охраны и защиты лесов, культуры ведения лесного хозяйства. Это самостоятельное звено плановой работы, разрабатывающее специальные лесоустроительные материалы, необходимые для планирования, организации и ведения лесного хозяйства, осуществления лесопользования, перспективного и текущего планирования, а также для удовлетворения нужд народного хозяйства в древесине и других полезных леса. Составляются они по данным инвентаризации лесов, на базе комплекса лесохозяйственных изысканий, технико-экономических расчетов, анализа ведения хозяйства в прошлом и его связей с предприятиями других отраслей.

В основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года перед лесным хозяйством страны поставлены задачи обеспечения постепенного перехода к ведению его на принципах непрерывного и рационального лесопользования, улучшения качественного состава лесов. Решение этих задач возможно только с помощью лесоустройства и других специализированных проектных организаций. Лесоустройство разрабатывает общую схему воспроизводства и использования лесных ресурсов, составляет модель управления, которая после рассмотрения и утверждения претворяется в практику ведения лесного хозяйства.

Материалы лесоустройства играют ведущую роль при составлении долгосрочных перспективных, пятилетних и годовых планов, а также при осуществлении практической деятельности предприятий (объединений) лесного хозяйства и лесной промышленности. В связи с этим современное советское лесоустройство призвано организовывать территорию устраиваемых объектов и разрабатывать для плановых органов и предприятий (объединений) лесного хозяйства специальные документы, обеспечивающие выполнение поставленных перед отраслью задач.

Главные направления деятельности лесоустройства следующие: лесинвентаризация для решения вопросов организации лесного хозяйства и в других целях;

организация воспроизводства леса и использования лесных ресурсов;

составление исходных материалов для текущей работы и проведение оптимизационных расчетов по перспективно-

му (долгосрочному и пятилетнему) и текущему планированию в лесном хозяйстве и лесопользовании;

контроль и анализ выполнения долгосрочных перспективных планов развития лесного хозяйства предприятий (объединений);

разработка основных положений по организации и ведению лесного хозяйства отдельных регионов (области, края, автономной республики, экономического района);

составление разделов по лесному хозяйству в генеральных планах-схемах развития групп лесных отраслей по регионам.

Успешное осуществление столь разнообразной деятельности требует проведения ряда лесоустроительных действий, в том числе определения лесных ресурсов, породного и возрастного состава лесов для установления расчетной лесосеки по рубкам главного пользования и размеров других видов лесных пользований, а также способов рубок (Основы лесного законодательства Союза ССР и союзных республик).

В одиннадцатой пятилетке намечено существенно увеличить объем лесоустроительных работ и повысить их качество. Лесоустройство должно сыграть первостепенную роль в организации рационального ведения лесного хозяйства и лесопользования. Прежде всего следует повысить точность таксации леса, глубже анализировать результаты ведения хозяйства и пользования в лесах, намечать хозяйственные мероприятия с учетом современных требований отрасли. Чтобы возрос технический уровень лесоустройства, надо расширить использование аэрокосмических средств при изучении лесных ресурсов и контроле за их динамикой, вычислительной и другой совершенной техники. При планировании необходимо предусматривать своевременное проведение лесоустроительных работ и в первую очередь в районах, где намечается развитие лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности, а также в зоне БАМа [1].

Ежегодный объем лесоустроительных работ в текущей пятилетке составит более 47 млн. га, т. е. превысит таковой за 1971—1980 гг. на 4 %. Устройство лесов запланировано на площади 235,3 млн. га, в том числе в 1982 г. — на 47,2 млн. га. Новое лесоустройство рассчитывается осуществить в районах Сибири и Дальнего Востока, БАМа, оз. Байкал и Нечерноземной зоны РСФСР [2]. В соответствии с социалистическими обязательствами лесоводов страны на 1982 г. производительность труда в лесоустройстве повышена на 1,5 % по сравнению с заданием.

Особенно серьезные задачи возникают при первичном лесоустройстве в районах, намечаемых к освоению в текущей и последующих пятилетках. Если повторное лесоустройство опирается на ранее разработанные проекты организации и развития лесного хозяйства отдельных предприятий, основные положения по его организации и ведению в области (крае, автономной республике), гене-

ральные схемы развития лесных отраслей, то первичное в ряде случаев не имеет таких материалов, а зачастую и необходимых таксационных таблиц (объемных, товарных, хода роста и др.). Между тем еще до его проведения надо решить ряд неотложных вопросов. Сначала нужно установить оборот рубки по лесоустроительным группировкам, чтобы определить расчетную лесосеку по материалам лесоинвентаризации. В свою очередь, для этого требуются данные о возрастах количественной и технической спелостей, а в ряде случаев — об экономическом, или абсолютном, обороте рубки.

Основаниями для установления оборота рубки служат указания директивных органов об оптимальных возрастах рубок по отдельным породам для различных районов страны, возрасты количественной и технической спелости, экономические условия, состояние лесного фонда (распределение по классам возраста и состояние древостоев старших классов), период лесовозобновления. Учитываются также выявленные ранее обороты рубок и опыт прошлой хозяйственной деятельности предприятия.

Для определения возраста количественной спелости необходимы опытные таблицы или эскизы таблиц хода роста для разных древесных пород. Лесоустройство далеко не всегда имеет местные эскизы таблиц хода роста. При их отсутствии используются таблицы, составленные для других районов (часто удаленных от данного объекта), или всеобщие опытные таблицы хода роста. Последние составлены для чистых (однопородных) древостоев и поэтому во многих случаях не отражают особенности роста и развития насаждений в каком-то конкретном лесхозе. Закладка пробных площадей и дальнейшее составление эскизов таблиц хода роста, товарных и сортиментно-сортных — трудоемкая и дорогостоящая работа. Следовательно, нужен более простой способ определения количественной и технической спелостей при лесоустройстве. Обычно привлекают материалы прежней инвентаризации лесного фонда.

В настоящее время основной метод таксации лесного фонда — глазомерно-измерительный. Исследованиями [3—5] установлено, что случайная ошибка глазомерно-измерительного определения запаса древесины на 1 га отдельного таксационного выдела при лесоустройстве составляет  $\pm 12—15\%$ . Систематические ошибки при хорошей организации таксационных работ, как правило, отсутствуют или очень малы, а случайные, как известно из положений математической статистики, обладают очень важным свойством — снижаться при увеличении числа наблюдений  $n$ . Общая ошибка результата уменьшается по формуле

$$m = \frac{\pm \sigma}{\sqrt{n}},$$

где  $\pm \sigma$  — случайная ошибка одного измерения.

Так, при 25 наблюдениях общая ошибка глазомерно-измерительного определения запаса на 1 га в 5 раз меньше приведенных выше, т. е. 2,4—3%, а при 50 наблюдениях — 1,7—2,1%. Если перед первичным лесоустройством предварительно была выполнена аэротаксация с вертолета или самолета, при которой ошибка несколько выше ( $\pm 25—35\%$ ), то при достаточно большом числе наблюдений (участков) общая ошибка результата будет также незначительной. Например, при аэротаксации запасы древостоев

определены со случайной ошибкой  $\pm 30\%$ , тогда при 100 наблюдениях  $m = \frac{\pm 30\%}{\sqrt{100}} = \frac{\pm 30\%}{10} = \pm 3\%$ .

Другие таксационные показатели при разных методах инвентаризации определяются, как правило, в пределах установленных норм ошибок. Таким образом, данные глазомерно-измерительной таксации древостоев или иные материалы лесоинвентаризации вполне могут быть положены в основу любых предварительных лесоустроительных расчетов, в том числе для установления оборота рубки в хозяйственных группировках.

Опыт лесоустройства предыдущих лет показывает, что по данным таксационных описаний без значительных трудовых и денежных затрат можно установить возрасты количественной и технической спелостей конкретных древостоев, необходимые для обоснования оборота рубки в хозяйственных секциях (хозяйствах). Более того, определение возрастов технической и количественной спелостей преобладающих пород в пределах каждого класса бонитета должно предшествовать решению вопроса об образовании хозяйственных секций. Насаждения, где возрасты количественной и технической спелостей в разных классах бонитета одной и той же породы совпадают или близки, целесообразно объединять в одну хозяйственную секцию; при существенной разнице в интенсивных условиях ведения хозяйства — выделять отдельные хозяйственные секции — крупнотоварные (высокобонитетные) и низкотоварные (низкобонитетные).

В современных условиях особенно важно предварительно устанавливать абсолютный, или экономический, оборот рубки при сплошнолесосечной форме хозяйства. Это можно сделать по соотношению среднего и текущего приростов с учетом предварительного или последующего лесовозобновления. Теория данного вопроса разработана еще в 1925 г. [6], но не потеряла своей актуальности и в настоящее время.

Зная запасы древостоев по классам возраста (по десятилетиям, а еще лучше — по пятилетиям), можно определить средний прирост и текущие изменения запасов по этим классам (группировкам). Возраст, в котором средний прирост и текущее изменение запаса становятся равными, и есть абсолютный, или экономический, оборот рубки.

В новых неосвоенных районах основной формой хозяйства является сплошнолесосечная. При этом возможны три варианта образования хозяйственных секций (хозяйственных групп типов леса): 1) спелые и перестойные насаждения не имеют под пологом подроста, а естественное возобновление не может проходить успешно; в таких хозяйствах рубка ведется без сохранения подроста, на вырубленных площадях немедленно закладываются лесные культуры; 2) естественное возобновление возможно от стен леса или от оставляемых семенных деревьев (куртин); в таких хозяйствах оборот рубки увеличивается на величину возобновительного периода; 3) к возрасту рубки под пологом насаждений имеется достаточно большое количество жизнеспособного подроста; в таких хозяйствах принимается технология лесозаготовок с оставлением подроста, а оборот рубки сокращается на величину, соответствующую среднему возрасту оставляемого подроста.

В соответствии с положением Г. М. Турского об уста-



новлении экономической спелости в разных хозяйственных секциях можно определить экономический оборот рубки на выращивание определенных целевых сортиментов или деловой древесины (крупной, средней, мелкой либо всего) нужных пород. Например, если ставится задача установить экономический оборот рубки для выращивания деловой древесины хвойных пород, нужно выполнить следующие расчеты:

путем выборки из материалов прежней лесоинвентаризации и соответствующей их обработки установить по классам возраста (десятилетиям, пятилетиям) средние диаметры, высоту элементов леса и запас древесины на 1 га (в переводе на полноту 1,0) по породам;

по всеобщим опытным таблицам или пробным площадям, заложенным при подготовительных работах, определить выход деловой древесины по категориям и всего для каждой возрастной группировки;

общепринятым в лесоустройстве методом рассчитать средний прирост и текущее изменение запасов — общего и целевых (деловых) сортиментов;

по равенству средних приростов и текущих изменений запаса желательных сортиментов по сумме хвойных пород установить возраст экономической спелости их выращивания;

по возрасту экономической спелости, проектируемой форме хозяйства и характеру лесовозобновления (предварительное, последующее незамедлительное и последующее естественное с разным периодом лесовосстановления) определить экономический оборот рубки, необходимый для расчета главного пользования древесиной.

Материалы прежней лесоинвентаризации в районах первичного лесоустройства могут служить для решения и других важных вопросов. В частности, по этим материалам часто можно принять очередность освоения отдельных частей крупных лесохозяйственных предприятий в целях установления разрядов лесоустройства и степени подробности инвентаризации в каждой части. Достаточно обоснованно очередность освоения отдельных частей лесного фонда можно принять в том случае, если ранее было проведено лесоустройство (по любому разряду) либо

аэротаксация, при которой точность определения запасов древостоев приближается к точности лесоустройства по III разряду [3].

В случае, когда объект первичного лесоустройства ранее подвергался аэротаксационному или аэровизуальному обследованию, первичному лесоустройству нужно последовательно выполнить следующие работы: за 3 года — аэрофотосъемку территории объекта в масштабе, пригодном для решения всех лесоинвентаризационных вопросов; за 2 года — комплексное дешифрирование аэрофотоснимков или аэротаксацию с вертолета с применением материалов аэрофотосъемки; за год — вместе с проектными организациями в принципе установить очередность освоения отдельных частей лесного фонда (если она не предусмотрена генеральной схемой) и силами лесоустройства провести подготовительные работы; определить для первой и второй очередей освоения разряды лесоустройства и точность лесоинвентаризации. Соблюдение такой очередности технологических процессов лесоустройства возможно лишь при наличии пообъектного перспективного плана проведения лесоустроительных работ, который должен составляться не менее чем на 10 лет.

Учет высказанных здесь предложений в разрабатываемой лесоустроительной инструкции позволит улучшить качество лесоустроительных работ в неосвоенных районах.

#### Список литературы

1. Воробьев Г. И. Лесное хозяйство в одиннадцатой пятилетке. — Лесное хозяйство, 1981, № 5, с. 2—5.
2. Воробьев Г. И. Одиннадцатой пятилетке — ударный труд. — Лесное хозяйство, 1982, № 1, с. 2—5.
3. Елизаров А. Ф. Точность учета общих запасов насаждений при разных разрядах лесоустройства и аэротаксации. — Сб. статей по обмену производственно-техническим опытом по лесному хозяйству и лесоустройству. Л., НТО-леспром, 1963, с. 35—42.
4. Елизаров А. Ф. Пути повышения точности лесоинвентаризации. — Лесное хозяйство, 1972, № 9, с. 41—43.
5. Мошкалева А. Г., Елизаров А. Ф. Мероприятия по повышению точности таксации лесного фонда. — Сб. научно-исследовательских работ по лесному хозяйству, вып. VI, ЛенНИИЛХ, 1963, с. 69—82.
6. Турский Г. Очерки по теории прироста. М., Жизнь и знание, 1925, 72 с.

УДК 630\*162

## К ВОПРОСУ О ФАУТНОСТИ СОСНОВЫХ ДРЕВОСТОЕВ

А. П. ТЯБЕРА (ЛитСХА)

Качество, технические свойства древесины в большей мере обуславливаются ее пороками. Изучение закономерностей их распространения важно для разработки программных способов раскроя хлыстов на сортименты. При этом следует иметь в виду, что с изменением регламентируемых ГОСТ требований на сортировку круглых лесоматериалов некоторые таксационно-справочные материалы (сортиментно-сортные таблицы) частично теряют свое значение. Для разработки же новых нужен обширный экспериментальный материал, а для его анализа,

в свою очередь, — большие трудовые затраты. Избежать этого можно путем использования заблаговременно разработанных аналитических моделей закономерностей изменения параметров пороков древесины и образующей стволов. Такие модели и ЭВМ позволяют получать любые варианты сортиментации стволов. Необходимо отметить, что по вопросам формы образующей стволов проведены многочисленные исследования, а распространение пороков древесины изучено мало. Поскольку оно носит региональный характер [6], изучать его следует по определенным районам.

Для выявления отдельных закономерностей распространения пороков древесины сосны в Литве использован экспериментальный материал 29 временных пробных площадей (см. таблицу), заложенных в высокополнотных (0,75—0,95) древостоях. На каждой из них обмерено 25—40 срубленных модельных деревьев (всего 970). Данные их сортиментации показали, что распространение пороков древеси-

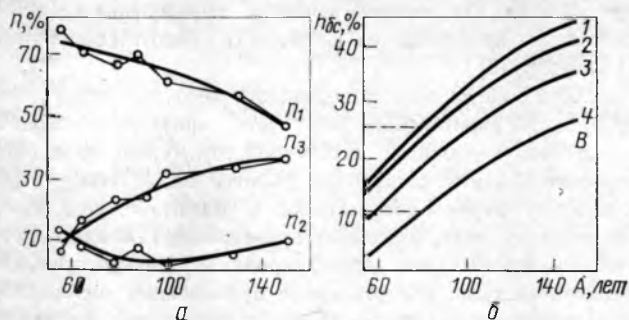


Рис. 1. Зависимости:

*a* — выхода сучковатых  $n_1$ , кривых  $n_2$  и первосортных  $n_3$  сортиментов от возраста древостоя  $A$ ; *б* — относительной длины бессучковой части стволов  $h_{bc}$  от класса бонитета  $B$  и возраста  $A$  древостоя; класс бонитета II

ны в большой мере зависит от класса бонитета древостоя и его возраста, таксационных параметров дерева.

В целом самый распространенный порок древесины в исследуемых сосняках — сучки всякие<sup>1</sup>. Согласно требованиям ГОСТ 9463—72 в приспевающих, спелых и перестойных высокополнотных сосняках II класса бонитета этот порок определяет сортность 45—70 % заготавливаемых сортиментов. С увеличением возраста древостоя число сучковатых сортиментов уменьшается (рис. 1, а), так как становится больше длина бессучковой части стволов (рис. 1, б).

Сортность круглых сортиментов в 5—15 % случаев определяется кривизной ствола (см. рис. 1, а). В приспевающих сосняках кривизна чаще встречается в комлевой и центральной частях. К 80—100 годам кривых сортиментов уже только 3—5 %, ибо деревья с этим пороком вырубает при рубках промежуточного пользования или они выпадают в процессе естественного изреживания. В перестойных сосняках кривых стволов больше, причем чаще в верхней их части, что причиняет меньший ущерб продукции.

Значительная часть изученных сосняков (10—35 %) представлена первосортными сортиментами — без пороков древесины, с возрастом их становится больше. Рассмотренные закономерности можно выразить регрессионными уравнениями

$$n_1 = 79,3 - 0,0271A - 0,00125A^2, \quad \eta = 0,841; \quad (1)$$

$$n_2 = 82,1 - 2,1323A + 0,01848A^2 - 0,0000498A^3, \quad \eta = 0,956; \quad (2)$$

$$n_3 = -35,9 + 0,9882A - 0,00335A^2, \quad \eta = 0,796, \quad (3)$$

где  $n_1, n_2, n_3$  — соответственно число сучковатых, кривых и первосортных (без пороков древесины) сортиментов, %;

$A$  — возраст древостоя, лет;

$\eta$  — показатель выравнивания экспериментальных данных.

Такие пороки круглой древесины, как заросшие сучья и пасынки, грибные поражения, наклон волокон, двойная сердцевина и др., не характерны для сосняков Литвы. Иногда они встречаются вместе с сучьями или кривизной, но существенного влияния на сорт круглой древесины не оказывают. В целом эти пороки обуславливают ее сорт лишь в 2—3 % случаев. Исключением является внутренняя гниль, получающая значительное распространение в сосновых молодняках после рубок ухода [2, 3], особенно в культурах, созданных на почвах, вышедших из-под сельскохозяйственного пользования. В данных условиях корневая

губка повреждает до 50 % стволов; в очагах начинается массовое усыхание деревьев, насаждения постепенно превращаются в редины [3].

Основные признаки сучковатости ствола — длина его бессучковой части и диаметр самых толстых (определяющих сорт древесины) сучьев на разной длине сучковатой зоны. Экспериментальный материал показывает, что омертвление нижних ветвей у сосны начинается в возрасте 10—20 лет, но опадение их, т. е. формирование бессучковой части ствола, — лишь в 35—50 лет. Начало и интенсивность этих процессов в большей степени зависят от класса бонитета, густоты древостоя и других факторов.

#### Распределение числа пробных площадей по классам бонитета и возрасту древостоев

Класс бонитета	Возраст древостоев, лет					Итого
	20—30	40—60	70—90	100—120	130—150	
Ia (1)	2	1	1	1	—	5
I (2)	2	2	—	1	1	6
II (3)	3	3	2	1	2	11
III (4)	1	1	2	2	1	7

Длина бессучковой части стволов характеризуется высокой изменчивостью. Коэффициент вариации этого показателя в перестойных сосняках достигает 25—30 %, спелых — 40—50, приспевающих — 70—80 %. Интенсивность очищения стволов от сучьев в отдельном древостое мало зависит от диаметра деревьев; исключение составляют крупномерные, произрастающие в редкостойных биогруппах, для них свойственно худшее очищение от сучьев. Однако такие деревья, особенно в высокополнотных сосняках, встречаются редко. Обычно относительная доля части ствола в среднем одинакова во всех ступенях толщины. В целом очищение сосны от сучьев происходит интенсивно. Бессучковая часть в спелых древостоях составляет 0,15—0,33, перестойных — 0,3—0,45 длины стволов (см. рис. 1, б); за десятилетие протяженность ее увеличивается на 0,8—1,1 м. Динамику очищения стволов от сучьев можно выразить уравнением множественной регрессии

$$h_{bc} = -14,0 + 0,61A + B + 0,018AB - 0,0015A^2 - 0,7B^2 - 0,000056A^2B - 0,012AB^2 + 0,0000385A^2B^2, \quad (4)$$

где  $h_{bc}$  — длина бессучковой части ствола, %;

$B$  — класс бонитета (Ia, I, II . . . соответственно 1, 2, 3 . . .).

Закономерности изменения диаметра самых толстых (обуславливающих сорт круглой древесины) сучьев выражаются параболическими кривыми, форма которых зависит от диаметра дерева на высоте 1,3 м, возраста и класса бонитета древостоя. Эти закономерности можно выразить уравнением множественной регрессии

<sup>1</sup> Сучки всякие — это все открытые сучки, кроме заросших, табачных и пасынков [5].

Рис. 2. Зависимость диаметра сучьев, обуславливающих сортность древесины  $d_{max}$ , от возраста  $A$ , класса бонитета  $B$  древостоя и диаметра дерева на высоте 1,3 м  $D$ :

$a - D=32$  см,  $B=II,3$ ;  $б - D=28$  см,  $A=80$  лет;  $в - A=80$  лет,  $B=II,3$

$$d_{max} = 4,43 - 2,99L - 0,00144A - 0,298D - 1,84B + 0,4456AL + 7,967DL + 3,81BL + 0,00023AD + 0,295DB - 0,071302ADL - 0,609BDL + 21,97L^2 - 1,214AL^2 - 11,413DL^2 - 1,964BL^2 + 0,19425ADL^2 + 0,314DBL^2 - 23,4L^3 + 0,7699AL^3 + 3,744DL^3 - 0,12318ADL^3, \quad (5)$$

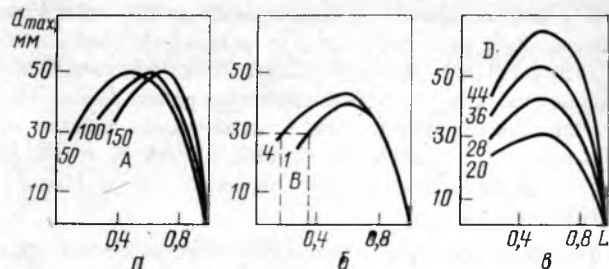
где  $d_{max}$  — диаметр самых толстых сучьев, мм;  
 $D$  — диаметр дерева на высоте 1,3 м, см;  
 $L$  — относительная длина ствола, доли единицы.

Из рис. 2 видно, что основной фактор, от которого зависит диаметр сучьев в сосновом древостое, — диаметр дерева на высоте 1,3 м. Диаметр самых толстых сучьев тонкомерных деревьев в спелых сосняках II класса бонитета достигает 25—30, в крупномерных — даже 60 мм. Точка кульминации кривой изменения данного показателя зависит от возраста древостоя. В молодняках и средневозрастных насаждениях она находится примерно на 0,5 длины ствола, в спелых и перестойных — на 0,7. Со снижением класса бонитета (при одинаковом возрасте древостоя и диаметре деревьев на высоте 1,3 м), особенно в комлевой и центральной частях ствола, диаметр сучьев увеличивается.

Аналогичные исследования проведены в ельниках Литвы [1]. При сопоставлении полученных результатов выявлено, что закономерности изменения диаметра сучьев ели выражаются кривыми сходной формы, но для нее характерны сучья несколько меньшего диаметра и значительно короче длина бессучковой части ствола.

Вышеприведенные регрессионные уравнения в большой мере способствуют решению важных практических вопросов.

Во-первых, они пригодны для разработки программных способов раскряжевки хлыстов на автоматических линиях нижних складов. В частности, уравнения (4) и (5) позволяют выявить наряду с моделями образующей ствола наиболее вероятное распределение круглой древесины по сортам. Графически для здоровых (без грибных пора-



жений) стволов это показано на рис. 1, б и 2, б. Здесь пунктирными линиями обозначены самые вероятные зоны для первого и второго сортов комлевой древесины деревьев диаметром 28 см на высоте 1,3 м в древостое 80 лет: первый — до 0,26 длины ствола при Ia классе бонитета, до 0,11 — при III; второй — соответственно 0,26—0,32 и 0,11—0,15.

Во-вторых, регрессионные уравнения можно использовать для разработки нормативов сортности круглой древесины в соответствии с изменением требований ГОСТ. Отметим, что стоимость составления новых сортиментно-сортных таблиц для одной породы — около 7 тыс. руб. (сбор экспериментального материала — 4—5 и анализ — 2,5) [1]. По предлагаемой же методике требуется лишь около 20 чел.-ч для составления соответствующих алгоритма и программы и несколько минут для печатания таблиц на ЭВМ.

#### Список литературы

1. Арлаускас Л. С. Изучение и оптимизация сортиментно-сортной и товарной структуры еловых древостоев Литовской ССР. — Автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. с.-х. наук. Л., 1981.
2. Булко Н. И. Особенности распространения корневой губки в сосновых насаждениях Ленинского опытного лесхоза БелНИИЛХа. — В кн.: Вопросы повышения продуктивности лесов. Каунас, 1979.
3. Василяускас А. П. Экология и биология корневой губки [Fomitopsis annosa (Fr.) Karst.] и факторы, ограничивающие ее патогенность в хвойных насаждениях Литовской ССР. — Автореф. дис. на соиск. учен. степени д-ра биол. наук. Тарту, 1981.
4. ГОСТ 9463—72. Лесоматериалы круглые хвойных пород. Размеры и технические требования. М., 1972.
5. Круглые лесоматериалы (Справочник). М., 1974.
6. Мошкалев А. Г. Научные основы таксации товарной структуры древостоев. — Автореф. дис. на соиск. учен. степени д-ра с.-х. наук. Л., 1974.

УДК 630\*524.3

## О ЗАПАСАХ ДРЕВЕСИНЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

Г. С. РАЗИН (Пермский государственный университет)

Запасы древесины на 1 га эксплуатируемых лесов страны, по данным периодических учетов, в 60—70-е годы, особенно в последнее десятилетие, неуклонно повышаются. Эти сведения получены в основном за счет уточненной оценки — таксации. Естественно, что лесоустроители обязаны при инвентаризации определять запас как можно точнее на каждом участке (выделе), а тем более на объекте в целом. Приняты следующие нормы допу-

стимых ошибок: для выдела — до  $\pm 15\%$ , объекта (лесничество, сырьевая база и пр.) — до  $\pm 5\%$ , лесосеки главного пользования — до  $\pm 10\%$ .

В лесоустройстве сейчас широко применяются надежные инструменты и приборы для определения высоты и полноты древостоев, дешифрирования аэрофотоснимков, прогрессивные способы таксации и более обоснованные вспомогательные таблицы. Помимо этого повысились квалификация и опыт исполнителей и руководителей работ, а также требовательность последних к их качеству. Все вместе способствовало резкому улучшению точности определения запасов древесины в лесных массивах.

Установлено, что раньше запасы древесины существенно занижались. Причем это систематическое занижение чаще



всего годами оставалось невыявленным и при контроле, поскольку и в этом случае они определялись глазомерно, без инструментов и приборов. Сказывались привычка, желание облегчить и ускорить выполнение работ. Психологически же настрой проверяющих также был нацелен на систематическое занижение — претензий не было ни со стороны заказчиков-лесохозяйственников, ни со стороны лесозаготовителей.

В Пермской обл. при последнем лесоустройстве запасы древесины на 1 га площади древостоев разных пород неизменно оказывались на 10—25 % больше, чем при предыдущем. Такое положение, конечно, сразу насторожило. Поэтому очень тщательно готовились пробные площади и участки для тренировок глазомера, предъявлялись повышенные требования к точности таксационных работ. В результате за последние 10 лет не было ни одной серьезной претензии по поводу завышения или занижения запасов. Все это дает основание считать, что они установлены достаточно правильно.

Повышение точности определения запасов древесины на корню имеет огромное значение для улучшения ведения лесного хозяйства, а также для рационального и экономного использования, сбережения лесных ресурсов. Вместе с тем это достижение лесоустроителей поставило почти все лесозаготовительные предприятия области в исключительно затруднительное положение — они не могут выполнить план по товарной древесине из-за нехватки сырья. Задание текущего года выполняется только за счет досрочной рубки сырьевой базы следующего года. Причина заключается в том, что лимиты на лесосечный фонд (сырье) выделяются лесозаготовительному предприятию лишь в объеме товарных сортиментов годового плана, без учета производственных потерь. Отходы, предусмотренные товарными или сортиментными таблицами, используемыми при таксации и материально-денежной оценке лесосек, вполне обоснованно не включают объемы возможных и часто неизбежных производственных потерь, поскольку составлены для идеальных случаев. А так как техника и технология, а тем более реальные производственные условия работы не позволяют использовать абсолютно всю древесину и сокра-

тить потери до нуля, то, естественно, объем товарных сортиментов лесозаготовителей не может равняться объему ликвидной древесины на отведенной лесосеке.

В связи с созданным положением лесозаготовительные предприятия и даже некоторые лесхозы стали предъявлять претензии к лесоустроителям о якобы имеющем место систематическом завышении запасов на корню, требовать, чтобы при таксации запасы снижались на величину производственных потерь, достигающую в реальных условиях по тем или иным причинам 5—15 %.

Возникает вопрос, что более целесообразно и эффективно с народнохозяйственной и природоохранной точек зрения — точное определение ресурсов или преднамеренное занижение запасов с учетом производственных затруднений полного их освоения? Едва ли вызывает сомнение то, что более приемлемо точное определение запасов, а не их систематическое занижение. Существовавшая раньше ситуация давала возможность лесозаготовителям при установленном лимите на лесосечный фонд выполнять и перевыполнять план и к тому же безболезненно допускать потери древесины до 15 %. Точное же определение ресурсов не позволяет относиться к ним бесхозяйственно, не платить фондодержателю потерянную древесину.

Выход из создавшегося затруднения очень простой: лимит по лесосечному фонду нужно выделять лесозаготовителям с учетом среднего уровня неизбежных производственных потерь, достигающего 5—8 %. Особенно они велики в сплавных предприятиях, где не используется короткомер. Такое решение вполне логично с точки зрения экономики. Ведь любым отраслям промышленности всегда выделяется больше сырья — с учетом объемов неизбежных производственных потерь.

При реализации данного вполне обоснованного предложения лесозаготовители должны будут внести плату за всю ликвидную древесину, включая и те объемы, которые по каким-либо причинам они не превращают в товар. В этом случае за нерациональное использование сырья расплачиваются сами виновные предприятия, причем уровень потерь всегда известен. Такое положение будет стимулировать рациональное использование сырья и борьбу с потерями.

ХРОНИКА ● ХРОНИКА ● ХРОНИКА

## В ГОСЛЕСХОЗЕ СССР

Коллегия Гослесхоза СССР отмечает, что предприятия отрасли за последние годы получили значительное количество новых, высокопроизводительных машин для валки деревьев, трелевки древесины и обрезки сучьев, позволяющих выполнять основные лесосечные работы без применения ручного труда.

Однако используются они еще не везде удовлетворительно. На предприятиях Минлесхоза РСФСР и Минлесхозлеспрома Латвийской ССР уменьшилась по сравнению с 1980 г. выработка на списочный трактор и сучкорезную машину, падает выработка валочных и валочно-трелевочных машин.

Основными причинами низкой производительности агрегатных лесозаготовительных машин являются распыление их по многим предприятиям без учета создания полного

комплекса машин для механизации лесосечных работ, необеспеченность квалифицированными кадрами операторов, продолжительное нахождение агрегатных машин в ожидании ремонта в связи с неудовлетворительным обеспечением запасными частями и специальными передвижными средствами для проведения текущего ремонта агрегатных лесозаготовительных машин на лесосеке. В Минлесхозе РСФСР не решен вопрос с капитальным ремонтом указанных машин.

В то же время опыт передовых предприятий, таких, как Андреевский леспромхоз (Владимирская обл.), показывает, что наибольший эффект от эксплуатации агрегатных лесозаготовительных машин достигается в тех случаях, когда машины объединены в технологические взаимозвязанные системы, что позволяет выполнять весь цикл лесосечных работ полностью машинным способом.

Министерству лесного хозяйства РСФСР и Министер-

(Продолжение см. на стр. 52)

# МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ

УДК 630\*116.62

## ТИПАЖ МАШИН ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ТЕРРАС В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Ю. М. СЕРИКОВ, В. Ф. ЗИНИН (ВНИИЛМ)

Предприятия лесного хозяйства на землях гослесфонда и по договорам с колхозами и совхозами ежегодно проводят на значительных площадях террасирование горных и овражно-балочных склонов для создания защитных насаждений и лесных культур, плантаций различных плодовых пород, а также озеленение населенных пунктов, водоемов, рек и мест отдыха трудящихся. В перспективе намечен постепенный переход от террасирования горных и балочных склонов на безлесных и среднекаменистых участках к расширению данных работ на сильнокаменистых и эродированных площадях и вырубках, к реконструкции малоценных насаждений.

Основные классификационные признаки, определяющие тип машины для террасирования, следующие: наличие древесной и кустарниковой растительности, ширина полотна террас, крутизна склона, каменистость и эродированность почв. Системой машин для комплексной механизации сельскохозяйственного производства на 1981—1990 гг. (ч. IV, Лесное хозяйство и защитное лесоразведение) для строительства террас предусмотрено использование машин 12 наименований (табл. 1), из них шесть находятся в производстве, одна рекомендована к производству, одна находится на стадии модернизации, одна требует замены и три проходят испытания.

Замене подлежит террасер-рыхлитель ТР-2А на более современный ТС-2,5 (рис. 1). Последний предназначен для подготовки ступенчатых террас с шириной полотна 2—2,5 м на овражно-балочных и горных склонах крутизной до 35° с мало- и среднекаменистыми грунтами, наличием промоин, древесной растительности и пр. Агрегируется с тракторами класса 30 кН (Т-74, ДТ-75), производительность 0,2—0,6 км/ч сменного времени. Способен обеспечить годовой экономический эффект в сумме 1,2 тыс. руб., снизить интенсивность работы тракториста и улучшить качество террас.

В связи с тем что выпуск крутосклонных тракторов ДТ-75К пока прекращен, предполагается террасер ТР-3,0 модернизировать в шнекофрезерный. За счет этого можно ожидать снижения капитальных вложений и повышения производительности, поскольку трактор ДТ-75М дешевле, чем ДТ-75К, имеет большую мощность двигателя и диапазон скоростей при установке ходоуменьшителя. К новому террасеру разрабатывается автоматизированная система

управления выбора режима, что позволит увеличить производительность на 25—40 % и снизить интенсивность работы тракториста.

С 1983 г. вместо ранее применявшегося террасера Т-4 начат выпуск ТК-4 (рис. 2) для сильнокаменистых грунтов до IV категории включительно (мергели, сланцы, песчани-

Таблица 1

Типаж машин для строительства террас на 1981—1990 гг.

Наименование	Марка	Класс тяги, кН (марка трактора)	Ширина полотна террасы, м	Допустимая крутизна склона, град	
Террасер-рыхлитель секционный с активными рабочими органами	ТР-2А	30 (Т-74)	2—2,5	40	
	ТС-2,5	30 (ДТ-75)	2—2,5	50	
	ТР-3,0	30 (ДТ-75К)	2,5; 3,5	35	
	—	30 (ДТ-75М)	2,5; 3,5	35	
Шнекофрезерный для каменных грунтов	ТК-4	60 (Т-100, Т-130)	3,5—4	35	
	Оборудование для корчевки и расчистки полос	—	60 (Т-130)	3,5	35
Террасер с активными рабочими органами	—	60 (Т-130)	4—4,25	30	
Машина для прокладки посадочных траншей	КТГ-1-35	30 (ДТ-75К) 30 (ДТ-75)	Канаво-терраса	20 12	
	Щелеватель-сеялка горная	ЩСГ-1	30 (ДТ-75К) 30 (ДТ-75)	0,8—1	20 12
Плуг	4-корпусный	ПЛН-4-35	30 (ДТ-75)	2—2,5	12
	челночный	ПЧС-4-35	30 (ДТ-75К)	2—2,5	20
Бульдозер с поворотным отвалом	ДЗ-109ХЛ	60 (Т-130)	3,5—4	35	

ки, известняки). Предназначен для подготовки ступенчатых террас с шириной полотна 3,5—4 м на горных склонах крутизной до 35°. Работает в право- и левоотваливающих положениях. Агрегируется с тракторами класса 60 кН (Т-100М, Т-130), производительность 0,1—0,2 км/ч сменного



Рис. 1. Террасер секционный

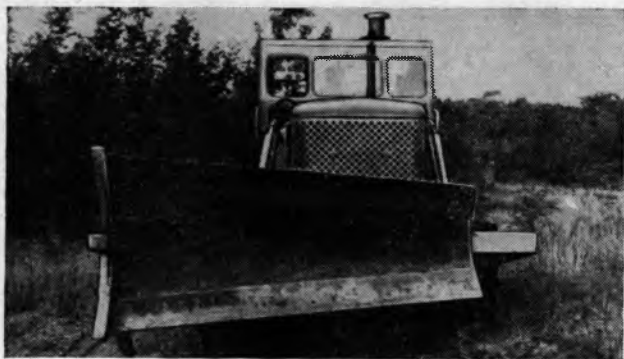


Рис. 2. Террасер для каменных грунтов ТК-4

времени. При меньшей массе он более надежен в работе и обеспечивает годовой экономический эффект до 2,75 тыс. руб.

Вновь разрабатываемый корчеватель-террасер предназначен для полосной расчистки склонов до 12°, строительства террас и корчевки твердолиственных пород (дуб, бук и др.) диаметром до 0,6 м. Его можно будет использовать вместо корчевателей-собирающих типа МП-2Б (применяемых для расчистки полос), бульдозеров типа ДЗ-109ХЛ (используемых для устройства волоков) и при освоении вырубок на горных склонах крутизной до 35°.

Все вышеперечисленные террасеры будут выпускаться заводами Гослесхоза СССР, что позволит более оперативно сосредоточивать и эксплуатировать их на предприятиях.

Для освоения малокаменных грунтов под плантации и орехо-плодовые намечается использовать бульдозер с поворотным отвалом ДЗ-109ХЛ и ограниченно вновь разрабатываемый сельскохозяйственный террасер с активными рабочими органами. Машина для прокладки посадочных траншей КТГ-1-35 и щелеватель-сеялка горная ЦСГ-1 будут использоваться также ограниченно, поскольку пока не решены вопросы механизации трудоемких технологических процессов на посадке сеянцев (саженцев) и уходе за культурами на канаво-террасах или узких террасах с шириной полотна до 1 м. Применение этого мототрактора ИМС-0,3 осложняет его существенная масса.

Для напашного террасирования Системой машин предусмотрены плуги ПЛН-4-35 и ПЧС-4-35, но возможны к применению и другие: 2—7-корпусные общего назначения, для каменных грунтов и плантажные. Однако из-за сокращения площадей на склонах до 12°, вовлечения в оборот склонов более размытых или занятых малоценными насаждениями объемы работ, выполняемых с помощью плугов, будут сокращаться.

Предприятия, осваивающие склоны, должны иметь оптимальный состав машин для конкретных условий (табл. 2).

Неправильный подбор парка их или несоответствие данным условиям, объемам работ приводят к снижению экономической эффективности и усложнению эксплуатации.

Международная система машин стран — членов СЭВ предполагает использование машин для строительства террас шириной 1,2—1,5 м. С этой целью разработаны террасеры в Болгарии — ТБ-1, Венгрии — ПКГ-3, Румынии — Т-1,5, уступающие по ширине около 1,5 м. Все они навешиваются на гусеничные тракторы с двигателем мощ-

Таблица 2

Применение машин для террасирования в разных условиях эксплуатации

Марка машины	Средняя выработка в год, га	Тип склона			Каменистость почвы			Про-моины	
		безлес-ный	вырубка	заросший кустар-ником	слабая	средняя	сильная	до 2 м	нет
ТР-2А	50—75	+	—	—	+	+	—	+	+
ТС-2,5	60—100	+	—	+	+	+	—	+	+
ТР-3,0	100—200	+	—	—	+	—	—	+	+
Новая ТК-4	50—60	+	+	+	+	+	+	+	+
Новая То же	40—50 150	+	+	+	+	+	—	+	+
КТГ-1-35	50—75	+	—	—	+	—	—	—	+
ЦСГ-1	75—100	+	—	—	+	+	+	—	+
ПЛН-4-35	40—50	+	—	—	+	—	—	—	+
ПЧС-4-35	40—50	+	—	+	+	+	—	—	+
ДЗ-109ХЛ	50—60	+	—	—	+	+	—	+	+

Примечание. На склонах до 12° на 1 га размещают в среднем 2—2,5 км террас, до 20°—1,2—1,5, свыше 20°—0,8—1 км.

ностью 60 кВт. Следует отметить, что при ширине террас 1,2—1,5 м затрудняется механизация ухода за культурами.

Дальнейшие разработки должны быть направлены на создание специализированных террасеров для вырубок, сильно каменных грунтов и сильно размытых склонов; машин, обеспечивающих сохранение гумусного горизонта на полотне террасы; активных рабочих органов террасеров для вырубок, сильно каменных грунтов и площадей, занятых малоценными насаждениями; дополнительного оборудования и приборов для обеспечения оптимального режима работы, контроля за продольными и поперечными наклонами полотна террасы.

УДК 630\*377.44

## О ВЛИЯНИИ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕСОСЕЧНЫХ РАБОТ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРЕЛЕВОЧНОГО ТРАКТОРА

А. Б. КЛЯЧКО, Ю. И. КОЛЕСНИКОВ, А. К. МАЛОВ (ВНИИЛМ)

При создании новой машины возникает вопрос: даст она ощутимый эффект в случае использования традиционной технологии или требуется совершенствование и технологии. Для ответа на этот вопрос в Лодейнопольском мехлесхозе (Ленинградская обл.) были проведены специальные опыты. Новый трелевочный трактор ТЛТ-100 мощностью 75 кВт, разработанный Онежским тракторным заводом совместно с ВНИИЛМом, испытывался в сравне-



Таблица 1

№ опыта	Матрица планирования				Сменная производительность, м³						
	X <sub>0</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>5</sub>	P <sub>ср</sub>	P <sub>теор</sub>
1	+1	+1	+1	+1	80,53	64,12	77,16	74,14	82,89	75,77	75,82
2	+1	-1	+1	-1	50,20	56,53	61,87	65,95	64,93	59,90	59,94
3	+1	+1	-1	-1	51,37	56,04	54,64	62,60	62,06	57,34	57,28
4	+1	-1	-1	+1	49,03	45,84	66,81	58,45	43,11	52,65	52,33

нии с серийным ТДТ-55А мощностью 60 кВт. Обе машины оснащены канаточерным оборудованием.

Два участка для испытаний были подобраны в Кондушском лесничестве (кв. 44 и 57). Состав насаждений 8Е1С1Б, возраст 100—110 лет, средняя высота 24 м и диаметр 22 см, класс бонитета III, запас древесины 290 м³/га, толщина снежного покрова 0,9—1,2 м.

Трелевку осуществляли сравнимаемыми тракторами поочередно с каждого участка. На первом (расстояние трелевки 265—283 м) валку леса выполняли бензиномоторной пилой, обрубку сучьев — вручную (ручная технология), на втором (расстояние трелевки 322—332 м) — соответственно машинами ЛП-19 и ЛП-30Б (механизированная технология). Состав малой комплексной бригады (участок 1) — восемь человек, а механизированной комплексной (участок 2) — четыре. В обоих случаях тракторы трелевали деревья примерно равного объема за комель. Трактористы имели одинаковые квалификационный разряд и опыт работы на трелевке.

Для выявления степени влияния трактора и технологии на сменную производительность и средний объем пачки был спланирован двухфакторный эксперимент. Поскольку оба изучавшихся фактора — качественные, порядок их чередования на разных уровнях не имеет значения. Примем следующие обозначения: трактор — X<sub>1</sub>, технология — X<sub>2</sub>, кодированное значение уровня фактора X<sub>1</sub>=+1 для трактора ТЛТ-100, X<sub>1</sub>=-1 для ТДТ-55А, X<sub>2</sub>=+1 для механизированной технологии, X<sub>2</sub>=-1 для ручной. Матрица планирования и результаты исследования сменной производительности приведены в табл. 1.

Проверка по критерию Кохрена показала, что гипотеза однородности дисперсий может быть принята. В результате расчета коэффициентов получено уравнение регрессии

$$P = 61,41 + 5,14X_1 + 6,47X_2 + 2,8X_1X_2. \quad (1)$$

По уравнению (1) рассчитаны теоретические значения сменной производительности P<sub>теор</sub> (см. табл. 1), определена дисперсия адекватности и проведена проверка адекватности уравнения по критерию Фишера, подтвердившая гипотезу. Проверкой значимости коэффициентов уравнения по критерию Стьюдента установлена значимость всех их, за исключением коэффициента при парном взаимодействии X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, что также подтверждает гипотезу адекватности уравнения (1).

Коэффициенты уравнения регрессии при X<sub>1</sub> и X<sub>2</sub> показывают раздельно степень влияния трактора и технологии на сменную производительность, а знаки при коэффициентах — его направление. Выявлено весьма существенное влияние

обоих факторов, но технологии — большее, а трактора — несколько меньшее. Таким образом, эффект от применения прогрессивной (механизированной) технологии повала леса значительно выше, чем от использования более совершенного трактора по старой технологии.

В результате проверки достоверности различия сменной производительности тракторов по критерию Стьюдента установлено, что повышение данного показателя у ТЛТ-100 достоверно при механизированной технологии валки леса. При ручной же технологии оно недостоверно, можно говорить лишь о тенденции роста сменной производительности при переходе на трактор ТЛТ-100, так как последний не способен реализовать своих возможностей по условиям сбора пачки. Валочная машина ЛП-19 укладывает спиленные деревья близко друг к другу, что существенно сокращает время на чокеровку, сбор и формирование пачки. За счет этого возрастает сменная производительность тракторов ТЛТ-100 и ТДТ-55А на участках механизированного повала.

Энергонасыщенный трактор ТЛТ-100 способен трелевать крупные пачки с большей скоростью рабочего хода, чем ТДТ-55А. В наших опытах самая высокая сменная производительность при использовании ТЛТ-100 в сочетании с прогрессивной (механизированной) технологией валки леса на 26 % больше, чем при работе ТДТ-55А.

Результаты опытов по изучению влияния трактора и технологии на средний объем пачки даны в табл. 2. Он описывается уравнением регрессии

$$Y = 5,53 + 0,258X_1 + 0,462X_2 + 0,252X_1X_2. \quad (2)$$

Проверка статистических гипотез показала, что уравнение (2) адекватно, коэффициент при X<sub>2</sub> значим, при X<sub>1</sub>X<sub>2</sub> незначим, при X<sub>1</sub> находится на пределе значимости. Замена ручного повала леса механизированным позволяет существенно улучшить условия сбора и формирования пачки и увеличить ее объем. Это нашло отражение в величинах коэффициента уравнения (2). Средний объем пачек, трелемых обоими тракторами с участка ручного повала, практически одинаков (5,07 и 5,06 м³, см. табл. 2). На участке механизированного повала этот показатель на 1,19 м³ (23,4 %) больше при использовании ТЛТ-100. В процессе проверки по критерию Стьюдента установлено, что в этом случае различие в объемах пачек значимо на уровне 5 %. Следовательно, при переходе на новый трактор имеется тенденция к увеличению объема трелеваемой пачки. Различие же в объеме пачек, трелемых трактором ТДТ-55А с участков ручного и механизированного повала, статистически незначимо.

Таким образом, результатам сравнительных испытаний

Таблица 2

№ опыта	Матрица планирования				Объем пачки, м³						
	X <sub>0</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>3</sub>	Y <sub>4</sub>	Y <sub>5</sub>	Y <sub>ср</sub>	Y <sub>теор</sub>
1	+1	+1	+1	+1	6,71	6,54	6,17	6,90	6,16	6,50	6,502
2	+1	-1	+1	-1	5,56	5,28	5,41	6,00	5,15	5,48	5,482
3	+1	+1	-1	-1	5,21	5,26	4,67	4,55	5,67	5,07	5,074
4	+1	-1	-1	+1	5,14	5,64	4,09	5,56	4,87	5,06	5,062

трелевочных тракторов ТДТ-55А и ТЛТ-100 можно сделать следующие выводы.

Применение ручного и механизированного повала леса позволяет раздельно оценить степень влияния типа машины и технологии на сменную производительность и средний объем пачки.

При механизированной технологии валки леса существенно повышается производительность обоих тракторов.

Наибольший эффект от внедрения нового энергонасыщенного трелевочного трактора дает использование его по прогрессивной технологии с механизированной валкой леса.

УДК 630\*414.25

## ИНЪЕКТОР ДЛЯ ХИМИЧЕСКОГО УХОДА ЗА ЛЕСОМ ИП-4

А. М. БОРТНИК, А. В. ДАНИЛИН (ЛенНИИЛХ)

Введение арборицидов или других химикатов под кору в стволы лиственных деревьев второстепенных пород с целью подавления их жизнедеятельности и корнеотпрысковой способности является эффективным способом ухода за лесом. В сравнении с рубками он снижает затраты на проведение работ, а также повреждение оставляемых на корню деревьев от резкого изменения освещенности и ударов падающих стволов.

К инжектору (механизм для введения химикатов в стволы деревьев) предъявляются следующие требования:

пробивание коры за один удар, а при необходимости и нанесение поранения древесины шириной 20—45 мм на глубину не менее 1 см;

внесение заданной дозы химиката в поранение за один удар с достаточной точностью, без разбрызгивания и проливания;

соответствие механизма требованиям безопасности и гигиены труда;

малая масса, достаточно вместительный резервуар для химиката, простота и надежность в работе, удобство при переноске;

способность наносить не менее 200 поранений за 1 ч чистой работы;

работа устройств и приспособлений инжектора (перемещение химиката, дозировка, впрыск) должна осуществляться автоматически, от действия удара ножа о ствол.

В определенной степени перечисленным требованиям удовлетворяет серийно выпускаемый инжектор древесный ИД-1. Однако более чем 10-летний опыт его эксплуатации выявил ряд таких существенных недостатков, как самопроизвольное изменение дозы химиката, ненадежное предохранение от разбрызгивания его при впрыске и вытекании из поранения. В результате увеличивается расход химиката и снижается эффективность работы инжектора.

С 1981 г. выпускается инжектор порционный ИП-4. Чтобы исключить недостатки конструкции инжектора ИД-1, на ИП-4 вместо плоского установлен нож коробчатого сечения

с вспомогательными режущими кромками на боковых пластинах, чем обеспечивается создание поранений в форме, препятствующей вытеканию химиката; применено более совершенное дозирующее устройство с полным вытеканием химиката из мерной камеры, что позволяет выдерживать дозировку с повышенной точностью; у выходного канала встроено пеногенерирующее устройство, исключающее разбрызгивание химиката при ударе и стекание его по коре ствола.

За счет указанных и других усовершенствований и улучшения компоновки снижена масса инжектора, уменьшен

### Сравнительная техническая характеристика инжектора ИП-4 и инжектора ИД-1

Показатели	ИП-4	ИД-1
Тип инструмента	Объемно-порционный	Автоматический
Способ дозирования	С настройкой	С настройкой
Обслуживающий персонал, чел.	1	1
Производительность за 1 ч чистой работы, деревьев:		
в молодняках с диаметром стволов 6—12 см	≥200	≥126
в древостоях с диаметром стволов >12 см	≥150	≥92
Габаритные размеры, мм:		
длина	1200	1335
ширина	80	70
Масса, кг:		
конструктивная	≤2,6	≤3,7
с полной заправкой	≤4,0	≤5,3
Объем резервуара, л	≥1,4	≥1,6
Объем единичной дозы, см <sup>3</sup>	0,25—0,5—1	≤2
Точность дозировки, %	30	—
Размеры поранения, мм:		
ширина	≥40	≥25—40
глубина	≥10	≥10
Состояние вносимого химиката	Жидкость с пеной	Струя жидкости
Расход химиката на обработку 1000 деревьев, кг	2,3	16

расход химиката, улучшены условия труда рабочих, обеспечена экологическая безопасность работы (см. таблицу). Повышение точности выдерживания малых доз препарата дает возможность использовать для обработки деревьев не только технический концентрат аминной соли 2,4-D, но и другие химикаты.

Основные части инжектора — резервуар, дозирующее устройство, нож с пеногенератором (рис. 1). Резервуар 4 в верхней части закрыт крышкой 2 с прокладкой 3. Крышка

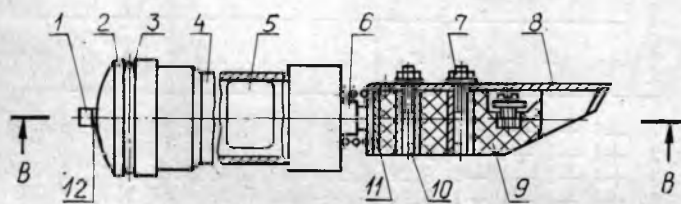


Рис. 1. Схема инжектора ИП-4:

1 — винт; 2 — крышка; 3, 12 — прокладки; 4 — резервуар; 5 — поплавок; 6 — плунжер; 7 — гайка; 8 — нож; 9 — корпус; 10 — болт; 11 — вкладыш

**Рис. 2. Схема дозирующего и пеногенерирующего устройств иньектора ИП-4:**

1 — нож; 2 — пружина; 3, 7 — всасывающий и нагнетательный клапаны; 4 — кольцо; 5 — пружина; 8 — седло

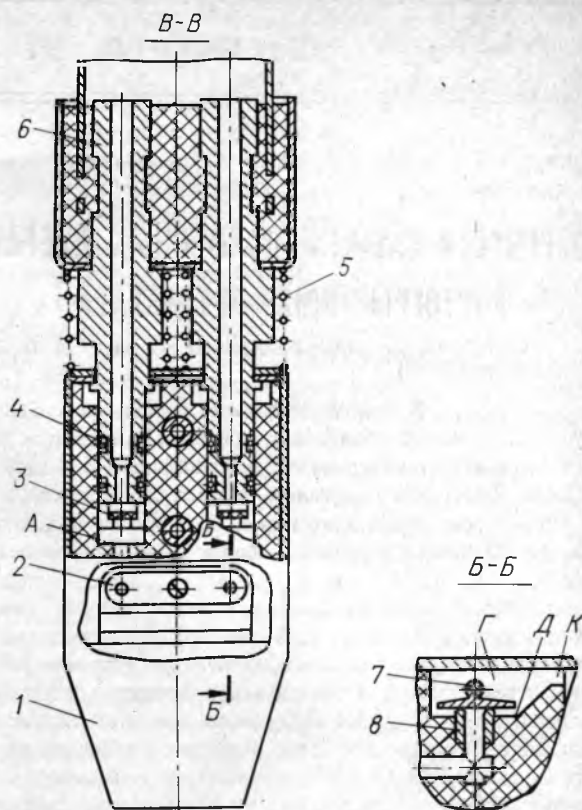
имеет дыхательное устройство с винтом 1 и прокладкой 12. Внутри резервуара 4 расположен поплавок 5, предназначенный для гашения пены, образующейся по мере расходования рабочей жидкости. В нижней части резервуара закреплены два плунжера 6, которые вместе с другими деталями образуют дозирующее устройство. Корпус 9 расположен внутри ножа 8, зафиксирован вкладышем 11 и болтами 10 с гайками 7.

Дозирующее устройство в разрезе показано на рис. 2. Кроме плунжеров 6 с уплотнительными кольцами 4 и клапанами 3, оно включает корпус 9 с клапаном 7 и пружиной 2. Камера Г, клапан 7, плоская пружина 2 и скругленные кромки седла 8, выступающие над плоскостью Д камеры на 1 мм, образуют пеногенерирующее устройство.

Иньектор действует следующим образом. Рабочая жидкость самотеком через каналы в плунжерах поступает в полость А, образованную торцом плунжера и цилиндрической полостью внутри корпуса. Оператор наносит удар основным лезвием ножа по прикорневой части обрабатываемого дерева, создавая поранение на глубину до 1,5 см. При этом плунжеры 6 перемещаются относительно корпуса 9, сжимая пружины 5 на величину хода плунжеров. В процессе сокращения объема дозирующей камеры А давление жидкости в ней возрастает, под его действием закрывается всасывающий клапан 3 и открывается нагнетательный клапан 7. Таким образом четко отсекается порция химиката, предназначенная для введения в поранение.

По мере уменьшения объема камеры А уже отдозированная рабочая жидкость через седло 8 нагнетательного клапана, преодолевая сопротивление пружины 2, поступает в камеру Г, где, завихряясь и захватывая воздух, образует пену. Вспененная доза химиката выходит в щель К на плоскость ножа 1, откуда стекает в поранение. Спускаясь вниз по плоскости ножа, пена частично превращается в жидкость, которая заполняет лунку, образованную при поранении дерева. Остальная часть дозы химиката в виде пены располагается над жидкой фракцией как в оставшемся объеме поранения, так и над ним, на коре дерева. При ударе вспомогательные режущие кромки ножа частично внедряются в кору и, закрывая соседние участки ствола, способствуют формированию пены на стволе дерева строго над поранением. Лучшие результаты получаются, если во время удара угол между осями ствола и ИП-4 составляет 30—45°.

Как только оператор ослабит давление на иньектор, детали под действием пружины 5 возвращаются в первоначальное положение, при этом следующая порция химиката самотеком заполняет дозирующее устройство. После каждого удара, прежде чем отвести ИП-4 от ствола, целесообразно выдержать небольшую паузу (2—3 с) для стекания остатков рабочей жидкости с ножа в поранение дерева. Самое пол-



ное стекание жидкости с ножа и более легкое извлечение последнего из поранения обеспечивается, если во время паузы легко покачать иньектор.

Необходимое число ударов и дозировку, приходящуюся на один удар и одно дерево, выбирают в соответствии с Наставлением по химическому методу ухода за лесом.

Испытания опытных образцов иньектора ИП-4 показали, что он соответствует лесоводственным требованиям и по своим технико-экономическим показателям может быть отнесен к высшей категории качества. Установлено, что годовой экономический эффект в размере 765 руб. на один инструмент достигается за счет повышения производительности труда рабочих и снижения затрат на химикаты. Приведенные затраты на обработку 1000 деревьев составляют 8,4 руб.

В 1980—1982 гг. в Ленинградской и Псковской обл. проводилась опытно-производственная проверка эффективности применения иньектора ИП-4. С его помощью были выполнены осветление деревьев хвойных пород, заглушаемых осинной, березой и ольхой диаметром 3—16 см, а также изреживание лиственных жердняков чистого и смешанного состава. Установлено, что иньекторы надежны, удобны и экономичны в работе, просты и безопасны в обслуживании, могут быть рекомендованы к широкому внедрению в лесохозяйственное производство. В 1983 г. будет выпущена первая партия новых иньекторов.



УДК 630\*53:630\*176.322.6

## ОСОБЕННОСТИ ЗАЩИТЫ ПОЙМЕННЫХ ДУБРАВ ОТ ЛИСТОГРЫЗУЩИХ ВРЕДИТЕЛЕЙ

Л. Т. ПЕРСИДСКАЯ, кандидат биологических наук; М. Н. БЕ-  
ЛИЦКАЯ [ВНИАЛМИ]

В последние годы в насаждениях Волго-Ахтубинской поймы происходят вспышки массового размножения многих листогрызущих насекомых. Наибольшую опасность представляют дубовая зеленая листовёртка, дающая хронические очаги, златогузка, непарный и кольчатый шелкопряды, зимняя пяденица, образующие периодические очаги.

Пойменные дубравы являются основным местом отдыха трудящихся гг. Волгограда и Волжского. Здесь располагаются пионерские лагеря, пансионаты, туристические базы. Однако из-за массового размножения вредных насекомых организация отдыха в них затруднена, а в иных случаях и невозможна. Особенно это стало очевидным с 1980 г., когда вспышка златогузки из городских посадок г. Волгограда и балочных насаждений перекинулась в пойменные дубравы.

Известно, как велика защитная, водорегулирующая, санитарно-гигиеническая роль пойменных дубрав. И наиболее эффективно свои функции выполняют здоровые зеленые насаждения. Систематические же повреждения насекомыми листья деревьев не только резко сокращают их защитные свойства, но и угрожают существованию пойменных насаждений, ослабленных, в первую очередь, вследствие изменения гидрологического режима. А такие антропогенные воздействия на них, как большая рекреационная нагрузка, выкашивание цветущей растительности, даже при прекращении химических обработок не позволяют стабилизировать сложному биогеоценозу.

Крайне неблагоприятное состояние пойменных насаждений требует принятия решительных мер по их спасению от гибели, в том числе истребительных мероприятий против листогрызущих вредителей. Однако защита их от вредных насекомых имеет свои особенности. Как известно, с 1968 г. Главрыбводом Министерства рыбного хозяйства СССР категорически запрещена обработка дубрав Волго-Ахтубинской поймы ядохимикатами, в том числе фосфорорганическими препаратами. Для подавления численности листогрызущих насекомых в этих насаждениях можно использовать бактериальные препараты — дендробациллин и гомелин, выпускаемые отечественной промышленностью и практически безвредные для человека и полезной фауны.

Исследования по разработке микробиологической защиты лесных насаждений от вредителей на юго-востоке нашей страны были начаты лабораторией защиты растений ВНИАЛМИ в 1964 г. В конце 60-х годов в пойменных дубравах начались опытно-производственные испытания микробных препаратов. Установлено, что высокая эффектив-

ность биопрепаратов получается при норме расхода 3—5 кг/га. При этом смертность основных вредителей составляла 70—99%. В результате опрыскивания бактериальными препаратами предотвращается сильное повреждение крон насаждений.

Практика показала, что не всегда обработка бактериальными препаратами против листогрызущих вредителей дает высокий защитный эффект. В связи со специфичностью действия применение их эффективно при соблюдении определенных требований, из которых непременными являются качество, оптимальные сроки обработки и благоприятные погодные условия. Наибольшая эффективность действия достигается при среднесуточной температуре опрыскивания более 12°C. Обработки должны выполняться в период, когда гусеницы вредителей ранневесеннего комплекса находятся в младших возрастах (I—III) при площади листовой пластинки дуба 10 см<sup>2</sup>.

В прошедшем году дубравы Волго-Ахтубинской поймы повреждались листогрызущими вредителями, основные из них — златогузка и дубовая зеленая листовёртка. Из остальных отмечались зимняя пяденица, кольчатый и непарный шелкопряды, совки, пяденицы-шелкопряды и другие.

Средняя численность гусениц на дерево составляла 3,5 тыс., в том числе златогузки — 1,9 тыс., дубовой зеленой листовёртки — 1,2 тыс. Максимальная плотность — соответственно 11 и 2 тыс. гусениц на одно дерево.

Для борьбы с листогрызущими вредителями пойменных дубрав использовались бактериальные препараты (3 кг/га), дендробациллин, гомелин, в опытно-производственных целях — битоксибациллин. Весенняя авиаобработка насаждений проводилась с 28 апреля по 3 мая с самолета АН-2, оборудованного серийной опрыскивающей аппаратурой. Высота полета над кронами деревьев — 10 м. Расход водной суспензии биопрепарата — 50 л/га.

Опрыскивание осуществлялось при полном распускании листьев дуба, объедание их достигало 20—30%. Основная

Таблица 1

Препарат	Расход препарата, кг/га		Смертность вредителей с поправкой на контроль, %	
	первая обработка	вторая обработка (через 5—7 дней)	дубовая зеленая листовёртка	златогузка
Битоксибациллин	3	—	93,6	85,4
Гомелин	3	—	89,5	86,9
Дендробациллин	3	—	94,1	88,7
Дендробациллин + карбофос	3+0,1	—	95,7	89,2
То же	1,8+0,1	1,8+0,1	95,8	91,4
Гомелин + карбофос	1,8+0,1	1,8+0,1	93,5	—

Таблица 2

Препарат	Расход препарата, кг/га	Смертность гусениц на 20-й день (с поправкой на контроль), %
Битоксибациллин	2,5	93,3
Гомелин	2,5	99,8
Лепидоцид	2,5	89,5
Дендробациллин	1,5	78,9
То же + димилин	1,5+0,02	67,0

масса гусениц златогузки находилась в III возрасте, дубовой зеленой листовертки — во II—III возрастах.

Среднесуточная температура воздуха в период обработки и ближайшие дни 13,4—15,8 °С, максимальная 20,3—21,8 °С, осадков не было. Последующий период (первая декада мая) характеризовался теплой сухой погодой, максимальная температура воздуха 20—24,7 °, среднесуточная 15—18 °С. Гусеницы вредителей активно питались, особенно в дневные часы. Результаты авиаобработок дубрав бактериальными препаратами против ранневесенней группы вредителей представлены в табл. 1.

Оптимальные сроки обработки и теплая погода обеспечили достаточно высокую эффективность всех бактериальных препаратов с нормой расхода 3 кг/га. Смертность дубовой зеленой листовертки — 89,5—94, златогузки — 85—89 %. При этом сохранность листвы равна 70 %, в насаждениях без обработки дефолиация была сильная и полная.

Для повышения эффективности обработки пойменных дубрав бактериальными препаратами использовались добавки карбофоса 100 г на 1 га, а также двойные обработки с интервалом 5 дней. В результате защитный эффект был несколько выше. Отрицательного влияния добавки ядохимиката на птиц и полезную энтомофауну не наблюдалось.

Летнее авиаопрыскивание пойменных насаждений осуществлялось 6—7 августа по отродившимся гусеницам златогузки. Плотность вредителя значительная и составляла в среднем на одно дерево 27 гнезд (3,7 тыс. гусениц). Применяли микробиологические препараты: дендробациллин, гомелин, битоксибациллин, лепидоцид, в качестве иммунодепрессора — димилин. Результаты авиаобработок пойменных насаждений против нового поколения златогузки приведены в табл. 2.

Прошедшие в течение недели сильные дожди задержали обработку. В результате сложившихся погодных условий гусеницы ускорили строительство укрытий и через 7—10 дней после их отрождения были уже готовы зимние гнезда.

В период обработки и ближайшие 10 дней отмечена пониженная (после дождей) среднесуточная температура воздуха 16,4—20,2° (на 3—8° ниже нормы), минимальная 8,7 °С. Вследствие этого гусеницы в основном держались в гнездах, питались мало, и смертность их на 10-й день была небольшая (15—31,5 %). Затем температура воздуха повысилась (среднесуточная 22—23 °С, максимальная 30,3—34,2 °С), и гусеницы начали активно питаться. Массовая

гибель вредителя от бактериальных препаратов наблюдалась на 15—20 день (78,9—89,8 %). Наибольшая эффективность получена от применения гомелина. Положительного воздействия добавки димилина не установлено, возможно, потому, что срок годности его истек.

В процессе исследований выявлено, что существующие методы учета эффективности применения биопрепаратов не приемлемы для златогузки, искажают истинные результаты. Проведенные наблюдения и учеты показали, что зараженные гусеницы златогузки, почувствовав недомогание (как и при неблагоприятной погоде), уходят в гнездо, где и погибают. Так, при летних обработках насаждений более 90 % всех погибших гусениц находилось в гнезде. Поэтому эффективность бактериальных препаратов против златогузки определяли путем просмотра и подсчета живых и погибших гусениц в гнезде, а также на одной — двух ветвях (и прилегающих к ним частям ствола), на которых питалась колония гусениц. Параллельно учет проводился в капроновых изоляторах, которые одевались на ветви с гнездом сразу же после обработки насаждений. Весной использовали изоляторы размером 50×100, осенью — 50×50 см.

В ослабленных дубравах Волго-Ахтубинской поймы вследствие всплеск массового размножения вредителей почти ежегодно существует угроза сильной и полной дефолиации листвы. Практически ежегодно надо проводить борьбу с листогрызущими вредителями ранневесенней группы. Применение же чистых бактериальных препаратов, в особенности одной обработки, в очагах с высокой плотностью нецелесообразно, так как, несмотря на высокую гибель вредителей, лесозащитного эффекта не достигается. Поэтому в рассмотренных условиях (тенденция к комплексным очагам, высокая плотность вредителей, неустойчивая, часто прохладная погода в период обработки) небольшие добавки ядохимикатов к бактериальным препаратам, а также двойные обработки с интервалом 5 дней являются необходимыми элементами интегрированной защиты пойменных дубрав от листогрызущих вредителей.

Но положительный результат защиты пойменных дубрав от листогрызущих вредителей с использованием биологических препаратов может быть получен только при выполнении лесохозяйственной и биологической профилактики повышения устойчивости насаждений. Реальные пути улучшения состояния дубрав — это обязательное выполнение следующих мероприятий: регулирование рекреационной нагрузки и выпаса скота; обеспечение оптимальных условий для размножения и жизнедеятельности хищных и паразитических насекомых, снижающих численность вредителей, путем посева нектароносов; сохранение лесной подстилки; ограживание муравейников; создание благоприятных условий для гнездования и зимовки насекомоядных птиц путем развешивания искусственных гнездовий (20 шт. на 1 га).

При создании новых, а также реконструкции имеющихся рекреационных пойменных насаждений следует подбирать древесные и кустарниковые породы, устойчивые к вредным насекомым, что значительно снизит вероятность возникновения очагов массового размножения вредителей.

## ЛЕСОВОДСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕР БОРЬБЫ С СОСНЫМ ДОЛГОНОСИКОМ

И. А. ТУРЧИНСКАЯ (ЛенНИИЛХ)

Характерная особенность культур хвойных пород в зоне северо-западной тайги — напряженность взаимоотношений между растениями и населяющими их энтомокомплексами, которая возрастает в неблагоприятных условиях произрастания культур, интенсифицируется в годы, экстремальные по погодным условиям, и может привести к разрушению экосистемы. Поэтому в этой зоне с ее бедными переувлажненными почвами особенно проявляется влияние вредных насекомых на процесс лесовосстановления. Неоднократно отмечалась повышенная гибель культур и подроста хвойных пород, ослабленных неблагоприятными условиями существования, по сравнению с хорошо растущими при равной степени повреждения большим сосновым долгоносиком [1, 2].

Многолетние исследования показывают, что численность большого соснового долгоносика, а следовательно, и интенсивность повреждений более всего зависит от условий мест обитания и развития рубок главного пользования. Оба фактора тесно взаимосвязаны, так как основными местами размножения вредителя являются свежесрубленные пни хвойных пород во всех сосновых или с преобладанием сосны типах леса, а выживаемость нового поколения в значительной степени регулируется почвенно-грунтовыми условиями. Вред долгоносики приносят в период дополнительного питания, повреждая все хвойные породы. Способ производства культур при этом практически не играет роли, сильнее повреждаются культуры без обработки почвы. Не щадят долгоносики и культур, созданных посадочным материалом в брикетах. Более всего страдают посадки на вырубках, закультивированных в год рубки и в следующий за ней год. Вредоносны жуки в течение 2—3 лет и особенно многочисленны в неблагоприятных условиях роста культур. В таблице показана поврежденность культур сосны и ели при различных способах посадки по свежим вырубкам и условиям произрастания.

Как видно из таблицы, самый значительный отпад в культурах в год посадки на свежих вырубках отмечен в сосняках сухих типов леса. При этом высокий процент поврежденных растений сохраняется в течение 3 лет.

Глазомерно уловить разницу в зависимости поврежденности растений от их состояния не удается. Создается впечатление, что скопления долгоносиков больше связаны с условиями микроклимата в месте нахождения поврежденных растений, чем с их состоянием. Дисперсионный анализ материала по методике Н. А. Плохинского [3] позволил сделать иные выводы. Изучались прирост предыдущего года и степень поврежденности текущего года.

По приросту растения делили на пять групп (0—4 см, 5—8, 9—12, 13—16, 17 см и более). Каждую группу характеризовали средним приростом и поврежденностью в баллах.

Предполагалось, что  $y=f(x)$ , где  $y$  — степень повреждения в баллах;  $x$  — средний прирост по группам. Материал сгруппирован следующим образом:

прирост предыдущего года по группам, см	3,10	6,80	10,80	14,40	18,80
степень повреждения в текущем году по группам, баллы	2,23	1,75	1,81	1,81	1,81
распределение растений, шт.	17	40	27	11	5

Результаты анализа показали, что сила влияния изучаемого фактора  $v^2_{\text{факт}} = 0,85 \pm 0,006$ .

Таким образом, жуки выбирали для питания растения с низкой энергией роста в предшествующем повреждении году. Для данной совокупности в 85 % случаев на выбор растений для питания влияло их состояние, которое характеризовали приростом по высоте.

При изучении влияния фактора поврежденности на прирост текущего года  $x=f(y)$  оказалось, что в случае слабой

Порода, способ посадки	Условия местопроизрастания	Время учета	Повреждено растений, %	Средний балл (+)	Поглобы растений, %
Сосна, без подготовки почвы	Сосняк-брусничник	В год посадки	41,0	3,3	34,0
Ель (крупномер), без подготовки почвы	То же	То же	28,0	3,6	22,0
Ель («брикет»): без подготовки почвы	Сосняк-черничник	»	30,9	2,7	2,6
то же	То же	Через 1 год	2,0	1,3	0
»	Ельник-черничник	В год посадки	14,5	2,4	2,0
»	То же	Через 1 год	3,0	1,5	0
Ель: без подготовки почвы	»	Через 1 год	2,0	1,0	10,0++
то же	»	В год посадки	18,0	2,0	5,0
Сосна («брикет»), без подготовки почвы	»	То же	66,0	2,2	6,0
Ель («брикет»), без подготовки почвы	»	»	52,0	2,3	10,0
Сосна, без подготовки почвы	Сосняк-беломошник	Через 3 года	84,0	2,1	5,0
Ель (крупномер), по пластам	Ельник-черничник	Через 4 года	0	0	0
Ель («брикет»), по пластам	То же	То же	0	0	0

+ Средний балл поврежденности представляет средневзвешенную степень поврежденности при баллах: 1 — единичные прогрызы; 2 — слабая степень повреждения; 3 — средняя степень повреждения; 4 — сильная степень повреждения. Поврежденность, оцениваемая баллами 3, 4, опасна для жизни растений. Средний балл, превышающий 2, при поврежденности растений более 50 % указывает на необходимость защиты культур.

++ Повреждены долгоносиками в год посадки.



степени поврежденности ( $y_{ср} = 1,86$  балла) это влияние небольшое. Материалы сгруппированы следующим образом:

степень поврежденности, балл	0	1	2	3	4	среднее
прирост текущего года по высоте, см	9,12	15,30	16,72	14,69	15,39	14,8
распределение растений, шт.	16	25	27	21	11	100
						1,86

При этом  $v^2_{факт} = 0,12 \pm 0,035$ , что составляет 12 % суммы влияния всех факторов на этот показатель при доверительных пределах 4—20 %.

При высокой степени поврежденности (среднее значение показателя выше 2 баллов) влияние этого фактора возрастает. Наблюдается большой отпад поврежденных растений, особенно в год посадки, когда повреждаются ослабленные растения. Об этом свидетельствуют и данные таблицы.

Зависимость отпада растений от степени их поврежденности долгоносиками изучалась также посредством дисперсионного анализа однофакторных комплексов по качественным признакам. Отбиралась группа растений соснового подроста на свежей вырубке одной высоты (до 25 см — отставшие в росте растения). Материал сгруппирован следующим образом:

степень поврежденности, балл	0	1	2	3	4	сумма
поврежденные растения по баллам, шт.	123	13	8	7	58	209
погибшие растения, шт.	15	0	0	0	50	65

Результаты анализа показали, что влияние фактора поврежденности долгоносиками (средний балл — 3,3) на отпад растений составляет 54 % влияния остальных факторов с доверительными пределами 52—56 % при  $v^2 = 0,54 \pm 0,01$ .

Влияние фактора повреждаемости на отпад заметно снижается при питании жуков на растениях хорошего роста. Для дисперсионного анализа отбиралась группа растений высотой 25—50 см на той же вырубке (см. ниже):

степень поврежденности, баллы	0	1	2	3	4	сумма
поврежденные растения по баллам, шт.	55	24	3	27	101	210
погибшие растения, шт.	9	0	0	1	50	60

Сила влияния изучаемого фактора снижается до 22 % ( $v^2 = 0,22 \pm 0,01$ ). Гибель сильно поврежденных растений (баллы 3+4) равна 40 % по сравнению с 76 % в группе ослабленных растений.

Таким образом, при сильной степени повреждения долгоносиком отпад ослабленных растений почти вдвое выше, чем растений хорошего роста. Вредоносность возрастает в культурах, ослабленных различными факторами, в том числе и неблагоприятными условиями произрастания.

Отсюда очевидна целесообразность широкого использования в качестве защитных мероприятий против большого соснового долгоносика лесоводственных и агротехнических приемов, таких, как выбор места для создания культур, подготовка почвы, внесение удобрений, мелиорация избыточно увлажненных участков, использование крупномерного посадочного материала. При этом химическая защита может быть сведена до минимума и ограничена профилактической предпосадочной обработкой саженцев. Большой ассортимент фосфорорганических инсектицидов, испытанный для этих целей различными исследователями, оказался малоэффективным вследствие короткого срока действия этих препаратов. В настоящее время проводятся испытания против долгоносиков новой группы инсектицидов — пиретрондов (амбуш, цимбуш), которые показывают в лабораторно-полевых опытах высокую токсичность и большую продолжительность действия. Это позволяет надеяться на то, что они окажутся эффективными при использовании для предпосадочной обработки саженцев в целях защиты от повреждений долгоносиками.

### Список литературы

1. Турчинская И. А. Борьба с большим сосновым долгоносиком. Практические рекомендации. Л., 1977, с. 20.
2. Турчинская И. А. Характеристика повреждений большого соснового долгоносика и их влияние на жизнеспособность елового подроста. — В сб.: Защита леса от вредителей, обзорн. информация. М., 1968, с. 3—8.
3. Плохинский Н. А. Биометрия. М., 1970.

УДК 630\*411:598.2

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ПРИВЛЕЧЕНИЯ НАСЕКОМОЯДНЫХ ПТИЦ В ЛЕС

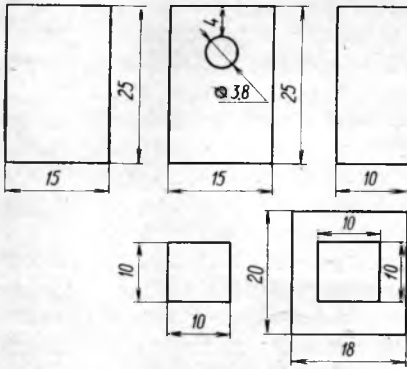
А. Е. ЛУГОВОЙ (Карпатский заповедник); М. И. МАЙХРУК, (Тернопольский пединститут)

Известно, что увеличение плотности насекомоядных птиц в лесах путем их привлечения в искусственные гнездовья способствует ускорению прироста древесины и уменьшению зараженности культур вредителями [2]. Работники лесного хозяйства ежегодно вывешивают в масштабах страны огромное число искусственных гнездовий для птиц. Так, в одной лишь Мордовской АССР в 1978 г.

лесхозами было развешено 3 тыс. гнездовий, в 1979 г. — 4,5 тыс. и т. д.

Наблюдения, проведенные в течение ряда лет в отдельных лесничествах, показали, что искусственные гнездовья развешиваются преимущественно не внутри лесных кварталов, а близ кордонов и поселков (лесничеств) — в большинстве случаев скворечники, а не синичники; гнездовья изготавливаются и прикрепляются к деревьям без соблюдения рекомендаций, неоднократно публиковавшихся в орнитологической и природоохранной литературе. Все вместе взятое сокращает эффективность проводимых лесхозами и лесничествами мероприятий по привлечению пернатых.

Дальнейшее широкое привлечение скворцов в леса нецелесообразно по ряду соображений. Во-первых, это не лесная птица, пищу добывает преимущественно на открытых участках и существенной пользы лесному хозяйству не приносит. Во-вторых, численность их в результате чрезмер-



ного привлечения настолько возросла, что они стали серьезными вредителями садоводства, виноградарства. В Казахстане пролетные скворцы уничтожают от 15 до 30 % урожая винограда. Ущерб, наносимый этим видом сельскому хозяйству Туниса, оценивается в 10 млн. западногерманских марок и т. д. [1].

Кафедра зоологии Мордовского пединститута им. М. Е. Евсевьева на протяжении ряда лет проводила работы по оптимизации привлечения птиц в леса. Гнездовья-синичники вывешивались в пригородном островном лиственном лесу Саранского и сосновых насаждениях Хемлянского лесничества Мордовской АССР. В отдельные годы численность полезных птиц (больших синиц, мухоловок-пеструшек, обыкновенных горихвосток, поползней и др.) увеличивалась до 20 особей на 1 га леса.

В Саранском лесничестве в течение 5 лет находилось под контролем свыше 100 синичников. За этот период в них обитало 90 пар мухоловок-пеструшек, 52 пары больших синиц, 19 пар горихвосток, единично — поползни. Кроме того, гнездовья заселяли и полевые воробьи, полезные только в определенное время года.

В Хемлянском лесничестве (сосновые леса удалены от населенных пунктов и полей) воробьи гнездовой не заселяли. Здесь за 3 года наблюдений в 126 синичниках загнездилась 61 пара полезных птиц. Преобладали мухоловки-пеструшки (35 пар), затем большие синицы, вертишейки,

горихвостки и очень редкая для описываемых мест синица-московка.

Применяемые в нашем опыте синичники по своим размерам (см. рисунок) меньше традиционных скворечников. Экономия пиломатериалов достигает примерно 30 %.

При проведении работ по привлечению птиц необходимо выполнять следующие правила. При изготовлении гнездовой следует соблюдать размеры, указанные на рисунке, на синичнике не устраивать никаких «балкончиков», присадных жердочек, это облегчает четвероногим хищникам разорять гнезда; внутренние стенки синичника не остругивать — чем шероховатее, тем лучше; крышки делать съемными для ежегодной чистки и дезинфекции гнездовой, что помогает также вести контроль за заселением, проводить кольцевание птиц и т. д.

Развешивать гнездовья лучше осенью. Зимой их используют для ночлега синицы, поползни, а затем остаются. Весеннюю развеску можно рекомендовать для привлечения мухоловок-пеструшек, белощеек, горихвосток, которые прилетают довольно поздно.

Синичники лучше развешивать на проволочных петлях (см. рисунок), что позволит в дальнейшем снимать с помощью шеста с крючком (для очистки, контроля и т. д.), не влезая на дерево. При этом высота прикрепления домиков должна быть не более 2—3 м, особенно если они находятся в глубине кварталов. Расстояние между ними не должно превышать 20—30 м. В первый год следует применять линейную развеску вдоль квартальной просеки, в дальнейшем их можно устанавливать в глубине кварталов в шахматном порядке. Синичники целесообразно развешивать преимущественно в средневозрастных и приспевающих лесах с малым количеством естественных дупел. Здесь эффективность заселения будет наиболее высокой.

#### Список литературы

1. Ильичев В. Д., Вилка Е. К. Пространственная ориентация птиц. М., 1978.
2. Иноземцев А. А. Роль насекомоядных птиц в лесных биоценозах. Л., Изд-во Ленинградского ун-та, 1978.

(Начало см. на стр. 42)

ству лесного хозяйства и лесной промышленности Латвийской ССР поручено:

рассмотреть на заседании коллегии Министерства положение дел с использованием на подведомственных предприятиях валочных и валочно-пакетирующих машин, тракторов для бесчokerной трелевки древесины, сучкорезных машин, полуавтоматических линий по разделке хлыстов и принять дополнительные меры по улучшению их работы;

доукомплектовать имеющиеся на предприятиях агрегатные лесозаготовительные машины с учетом обеспечения их оптимального соотношения: одна валочно-пакетирующая машина ЛП-19, два трактора для бесчokerной трелевки древесины (ТБ-1, ЛП-18А, ЛТ-154), одна сучкорезная ма-

шина ЛП-30Б (ЛП-33). В дальнейшем поставку предприятиям агрегатных лесозаготовительных машин осуществлять комплексно;

принять меры к обеспечению предприятий, использующих агрегатные лесозаготовительные машины, специальными передвижными средствами технического обслуживания и трайлерами для их перевозки;

улучшить снабжение агрегатных лесозаготовительных машин запасными частями и принять необходимые меры по получению в 1983 г. ремонтных мест для капитального ремонта указанных машин;

не допускать случаев работы на агрегатных лесозаготовительных машинах операторов, не прошедших соответствующего обучения, создать на предприятиях резерв операторов, повысить сменность работы агрегатных лесозаготовительных машин.

УДК 630\*232.326:630\*174

## СОЗДАНИЕ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР СОСНЫ И ЕЛИ КРУПНОМЕРНЫМ ПОСАДОЧНЫМ МАТЕРИАЛОМ

А. М. БИРЮКОВА, И. М. РЯХОВСКИЙ, И. А. ФРЕЙБЕРГ

Преимущества использования саженцев доказаны лесокультурной практикой в нашей стране [1, 3, 5—8] и за рубежом [4]. Основным объектом исследований длительное время был крупномерный посадочный материал ели. В лесостепном же Зауралье главной породой является сосна, ель выращивается в подполюговых культурах и при реконструкции малоценных насаждений. В 1974 г. Ураль-

Крупные саженцы ели имели высоту 37,4—38,2 см и диаметр корневой шейки 11,1—13,1 мм, средние 20,5—25,9 см и 5,6—8,2 мм, сеянцы (контроль) 10,9—14,8 см и 2,9—3 мм. Размеры саженцев сосны различались в зависимости от схемы размещения в школах: при 20—25×20—25 см — высота 35,2—43,2 см и диаметр корневой шейки 8,1—9,7 мм, при 10×10 см — 44,2—45,6 см и 7,3—9,8 мм, при 1,5×0,6 м — 45—47 см и 14—15 мм. Культуры закладывали в борозды вручную под меч Колесова и машиной СБН-1А, причем во втором случае качество посадки саженцев было не хуже, чем сеянцев. В частности, на темно-серых почвах опарки не требовали соответственно 75 и 72 % растений, на осолоделых солонцах — 67 и 59 %.

На протяжении 7 лет культуры ели подвергались влиянию различных погодных условий, в том числе сильной засухи (первые 3 года). Несмотря на это, они имеют хорошую сохранность (крупные саженцы 62—100 %, средние — 52—92, сеянцы — 31—89 %); лишь на опытном участке 1—74 она несколько хуже (62, 52 и 31 %), что обусловлено повреждением личинками майского хруща. Самые высокие показатели характерны для культур, созданных крупными саженцами (табл. 1). На второй год после посадки прирост по высоте составлял всего 2—4 см, на третий — 7—13, и в дальнейшем он увеличивался.

Опытные культуры сосны также имеют хорошие сохранность (82—100 %) и рост. Наименьший прирост по высоте приходится на первый год. В целом лучшими показателями отличаются посадки из крупных саженцев (табл. 2). Срав-

Таблица 1  
Некоторые показатели 7-летних опытных культур ели

Посадочный материал (размещение в школе 1,5×0,6 м)	Д <sub>ср</sub> , мм	Н <sub>ср</sub> , см	Текущий прирост по высоте, см
--	----------------------	----------------------	-------------------------------

Опытный участок 1-74

Саженцы:			
крупные	29,7	151,4	26,7
средние	23,6	115,9	22,9
Сеянцы (контроль)	11,2	64,1	12,0

Опытный участок 2-74

Саженцы:			
крупные	21,6	123,0	24,8
средние	16,2	78,7	16,6
Сеянцы (контроль)	8,6	47,5	15,6

ской ЛОС начаты испытания саженцев ели с обнаженной корневой системой, а в 1976 г. — и сосны. Работа проводилась на базе Кетовского лесхоза (Курганская обл.). Культуры ели заложены в сосняках сложно- и разнотравном на светло- и темно-серых оподзоленных суглинках (опытные участки 1-74, 1-76, 3-77), в березняке свежем на солоди с участием осолоделых почв и глубоких солонцов (2-74, 3-79), сосны — в аналогичных условиях (соответственно 1-76, 1-77, 1-78 и 3-79), а также на пустыре с луговыми тяжелосуглинистыми почвами (1-79)\*. Общая площадь — около 5 га.

Возраст саженцев ели (6+2) и (3+2) лет, сосны (3+2) и (2+2). Их выращивали в уплотненных школах Уральской ЛОС (размещение 10×10 и 20×20 см) и питомниках Курганского и Шадринского лесхозов (1,5×0,6 м). Корни сеянцев подрубали, из оставленных (10—12 см) формировалась компактная мочковатая корневая система.

Таблица 2  
Некоторые показатели 5- и 2-летних опытных культур сосны

Посадочный материал	Д <sub>ср</sub> , мм	Н <sub>ср</sub> , см	Текущий прирост по высоте, см
---------------------	----------------------	----------------------	-------------------------------

Опытный участок 1-76

Саженцы с размещением в школе 20×20 см:			
крупные	31,9	149,1	36,8
средние	23,5	113,8	30,7

Опытный участок 1-79

Саженцы с размещением в школе:			
20×20 см	20,6	90,5	31,3
10×10 см	21,9	98,7	30,1
1,4×0,6 м	25,6	108,3	32,2
Сеянцы (контроль)	9,5	49,7	22,0

Опытный участок 3-79

Саженцы с размещением в школе:			
10×10 см	14,6	68,7	20,7
1,4×0,6 м	17,8	67,3	20,5
Сеянцы (контроль)	7,9	41,7	19,4

\* Здесь и далее две вторые цифры обозначают год закладки.



нение данных по опытному участку 1-79 показывает целесообразность использования посадочного материала саженцев из уплотненной школы, зарекомендовавших себя положительно с биологической и хозяйственной сторон. При редком размещении получают крупные саженцы, но их выращивание, транспортировка, прикопка и посадка требуют больших затрат труда и средств. Оптимальные размеры саженцев сосны и ели с обнаженной корневой системой следующие: крупных — диаметр 9—11 мм и высота 30—50 см, средних — 5—8 мм и 20—30 см.

Темпы роста крупных саженцев ниже, чем сеянцев [2], однако первые выгоднее в том плане, что отпадает или сокращается необходимость в последующих уходах. На опытных участках их не было совсем, что не сказалось на росте и состоянии культур. Кроме того, при закладке последних саженцами требуется меньше посадочных мест (чем в случае использования сеянцев): средними и крупными сосны — соответственно в 1,2 и 1,5, ели — в 1,5 и 2 раза. Этот вывод основывается на сроках перевода культур в покрытую лесом площадь, количестве посадочных мест для сеянцев и соотношении размеров крон сеянцев и саженцев.

Для более широкого применения крупномерного посадочного материала при создании лесных культур в 1980 г. заложены уплотненные школы, рассчитанные на 80 тыс. саженцев ели (Просветский ЛПХ) и 10 тыс. сосны (Курганский лесхоз); в 1981 г. работа продолжена на других пред-

приятиях. Перед лесоводами области стоят важные задачи, как усовершенствование технологии выращивания саженцев в школе, приобретение определенных навыков при транспортировке, прикопке и посадке саженцев.

#### Список литературы

1. Варславанс Л. Я. Саженцы «Брика» в неблагоприятных условиях произрастания. — Лесное хозяйство, 1974, № 1, с. 45—49.
2. Лакин Г. Ф. Биометрия. М., Высшая школа, 1973, 343 с.
3. Маслаков Е. Л., Мелешин П. И. и др. Посадочный материал с закрытой корневой системой. М., Лесная промышленность, 1981, 143 с.
4. Мионов В. В., Смирнов Н. А. Создание еловых культур на вырубках саженцами. — В кн.: Выращивание сосны и ели в лесных культурах (научные труды ВНИИЛМа). Пушкино, 1975, с. 3—17.
5. Огиевский В. В. Производство культур саженцами. Изд. ЛТА, 1965, 12 с.
6. Родин А. Р., Шапкин О. М. Приживаемость и рост культур ели, созданных крупномерным посадочным материалом. — Лесное хозяйство, 1972, № 9, с. 29—32.
7. Родин А. Р. Рост культур хвойных пород на вырубках, зарастающих мягколиственными породами. — Лесное хозяйство, 1974, № 1, с. 39—43.
8. Смирнов Н. А. Оптимальные соотношения корневой системы и надземной части у посадочного материала сосны и ели для приживаемости в культурах. — В кн.: Выращивание сосны и ели в лесных культурах (научные труды ВНИИЛМа). Пушкино, 1975, с. 111—133.

## На конкурс

УДК 630\*232.29

### ПЕРЕДОВЫЕ МЕТОДЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА

**В. Ф. КОСОЛАПОВ**, главный лесничий Бирского ПЛХО  
Минлесхоза Башкирской АССР

Бирское производственное лесохозяйственное объединение, организованное в октябре 1973 г., расположено на территории восьми административных районов северо-западной части Башкирской АССР. В его составе пять лесхозов (23 лесничества), площадь лесов — 334 тыс. га. Почвы в Бельско-Камско-Таныпском междуречье супесчаные, подстилаемые глинами, в зоне Бирской равнины — серые и темно-серые лесные и слабоподзоленные черноземы, подстилаемые делювиальными глинами и суглинками. Наиболее благоприятные температурные условия наблюдаются на Бирской равнине, где безморозный период составляет 110—145 дней, в то время как в междуречье Камы-Бело-Таныпа 88—106 дней, количество осадков 520—580 мм, из них за вегетационный период выпадает 65—75 %, средняя высота снежного покрова 30—50 см. Главные древесные породы — сосна, ель, пихта, лиственница, дуб, липа, береза и осина. Основной способ лесовосстановления — создание лесных культур, ежегодные объемы которых в гослесфонде — 2,3 тыс. га, посадку защитных лесных насаждений проводят на 200—250 га, приживаемость равна соответственно 92 и 78 %.

До организации объединения сеянцы выращивали в 40 мелких питомниках, уровень агротехники, как правило, был низок. Ассортимент пород был бедным, культуры создавались в условиях, не соответствующих биологическим особенностям пород. В последние годы осуществлены концентрация и специализация питомнического хозяйства. Организовано восемь питомников площадью 12—50 га, где выращивают 25—27 млн. сеянцев и 2,5 млн. саженцев древесных и кустарниковых пород более 26 наименований: сосны, ели, березы, липы, кедра, лиственницы, дуба, тополя бальзамического и пирамидального, ели голубой, рябины обыкновенной и черноплодной, калины, различных декоративных и плодово-ягодных кустарников.

С увеличением объемов получения посадочного материала параллельно развивается лесное семеноводство на селекционно-генетической основе. Выделено и аттестовано 126 плюсовых деревьев и 92 га лесосеменных заказников, заложено 520 га постоянных лесосеменных участков, 10 га лесосеменных плантаций. Из 190 т еловых шишек, заготовленных осенью 1982 г., 40 т собрано на ПЛСУ и 150 т — на ВЛСУ. При вступлении ПЛСУ в стадию плодоношения все семенное сырье будет заготавливаться на них.

Переработка шишек сконцентрирована на Бураевской шишкосушилке, суточная ее выработка доведена до 90 кг семян. Весь технологический процесс механизирован, в смене работают один оператор и один рабочий на семяочистительных машинах. Благодаря обратному использованию тепла из сушильной камеры уменьшилось время сушки шишек и получена экономия топлива, предотвращено запаривание семян на верхних стеллажах.

Для всех питомников составлены технологические карты, внедрены севообороты: по сосне — 3-польный, по ели — 4-польный. Почву готовят по системе черного пара с внесением органико-минеральных удобрений и гербицидов.

Наиболее перспективным способом предпосевной подготовки семян хвойных признано снегование, которое проводится согласно Наставлениям по выращиванию посадочного материала (1979 г.). Расход семян снизился на 10—15 %, всходы появляются дружные и крепкие. Высев проводят с помощью реконструированных сеялок СКП-6. Для удобства работ мульчирующий барабан снят, вместо него на раме позади загоргачей прикреплен каток диаметром 25—30 см. Посевные строчки сближены по 3 шт. Это дает возможность сеянцам быстрее сомкнуться и успешно конкурировать с сорной растительностью, позволяет механизировать уход в ленте. На тяжелых почвах (Татышлинский, Бирский и Бураевский питомники) дополнительно впереди сеялки на раму в проушины устанавливаются две стрелчатые лапы от пропашного культиватора, которые рыхлят почву против посевных строк, что способствует накоплению влаги в зоне расположения семян и равномерной глубине их заделки. Одновременно с посевом почвы мульчируют древесными опилками (используют МСН-0,75).

Для высокоэффективного использования механизмов поля севооборотов располагают с учетом максимальной длины гона. Посевы ели и лиственницы в первый год покрывают отенительными щитами. Для развозки последних сделано специальное приспособление на гидравлической навеске трактора ДТ-25 (по типу используемого в сельском хозяйстве для перевозки копен сена или соломы).

Осенью посевы ели мульчируют древесными опилками для предохранения от выжимания. Семена березы высевают осенью в специальные борозды.

На хорошо пропарованной почве в первых числах октября нарезают борозды шириной 70—80, глубиной 10—15 см. Для этой цели нами сделан в виде треугольника бороздоделитель (к стрелчатой лапе культиватора приварены два отвала). После посева семена притеняют щитами, дополнительного покрытия соломой не требуется. Всходы дружные, посевные ленты четко выражены, уход между лентами и выкопка механизированы.

Сеянцы выращивают в течение 2 лет, выход с единицы площади в Калтасинском лесхозе превышает плановый на 40 %.

Помимо выращивания привитого посадочного материала с необнаженной корневой системой в теплицах организованы прививочные работы в открытом грунте. Черенки с плюсовых деревьев заготавливают в конце зимы путем отстрела из охотничьих ружей и сохраняют в снежной яме под утрамбованным снегом, покрытым опилками и хвойными лапками. Весной на посевах сосны и ели, подлежащих выкопке, с края поля оставляют одну ленту растений длиной 15—20 м. Среди них отбирают наиболее развитые, оставляя зону питания площадью 10×10 см. Корневую систему подрезают. Способ прививки — сердцевинной на камбий. Приживаемость зимних черенков 70—80, летних 92—93 %. Следующей весной до начала вегетационного периода привитый посадочный материал выкапывают с комом с по-

мощью специальной цилиндрической лопаты, затем высаживают на подготовленный по системе черного пара участок лесосеменной плантации. Приживаемость 99 %. Ежегодно в хозяйстве получают 2—2,5 тыс. шт. привитого посадочного материала.

Для обеспечения предприятий семенами кустарников и голубой ели около Бирского и Бураевского питомников, специализированных на выращивании этих пород, созданы семенные маточные плантации.

Для механизации ухода за посевами помимо пропашных культиваторов типа КРН успешно используется навешенная на Т-16 переоборудованная фреза КФП-1,5. Рабочие органы ее размещены так, что обрабатывается середина ленты и межленточные дорожки. Чтобы избежать засыпки сеянцев, установлены защитные кожухи. С целью накопления влаги и защиты питомников от суховея между полями созданы 1—2-рядные защитные полосы, которые по мере разрастания постепенно омолаживаются.

При каждом питомнике построены пруды для орошения, наполняемые талыми водами. Для полива водой (предварительно прогретой) применяют установки КИ-50. Хорошие результаты получены при использовании ДДН-70 в комплексе с насосной станцией СНП 50/80 и магистральным трубопроводом от КИ-50. Насосную станцию устанавливают у водоема, магистральные трубопроводы прокладывают вдоль дорог посреди поля. Трактор ДТ-75 с навешенной ДДН-70 подключают через переходник к трубопроводу, насосная станция и ДДН-70 включаются одновременно.

Для защиты и подкормки растений, химической борьбы с сорняками применяют опрыскиватели ОН-400 и ОВТ-1; к последнему приспособили трубчатую штангу длиной 8 м и диаметром 50 мм с заглушенными концами, по всей длине установлены распылители, через патрубок в середине конструкция соединяется гибким шлангом к емкости опрыскивателя. Чтобы химикаты не попали на лесную полосу, сверху штанги дополнительно располагается защитный кожух из полиэтиленовой пленки. Раствор наносят строго на заданные участки, чем достигается его экономия.

При уходе в школьных отделениях успешно применяют культиватор КРЛ-1, к рабочим органам которого приварены рыхлительные пальцы.

Благодаря принятым мерам выход стандартных сеянцев ели составил 178 (Калтасинский питомник), сосны — 220 % (Бирский питомник). Три лесных питомника представлены к званию «Питомник высокой культуры».

Следует отметить, что при каждом питомническом хозяйстве организованы бригады, которые в зимний период занимаются изготовлением мочальных изделий. Таким образом, решена проблема круглогодичной занятости рабочих. Лесокультурные бригады (Бирского, Бураевского и Калтасинского питомников) работают по методу бригадного подряда.

Стремясь успешно выполнить плановые задания и социальные обязательства 1983 г. и одиннадцатой пятилетки, труженики объединения всемерно содействуют ускорению научно-технического прогресса, внедрению в производство новой техники, комплексной механизации и прогрессивной технологии.

## РОСТ БЕРЕЗЫ БОРОДАВЧАТОЙ В ПОЛЕЗАЩИТНЫХ ПОЛОСАХ РАЗЛИЧНОЙ ШИРИНЫ

С. В. ВОЛКОВ, В. Н. ЕГОРОВ

Береза бородавчатая (*Betula verrucosa*), успешно произрастающая как на бедных, так и на богатых почвах с различным механическим составом и достаточным увлажнением, светолюбива, долговечна и пригодна для формирования чистых и смешанных древостоев. Эта порода широко используется для создания насаждений на вырубленных площадях и в полевых лесоразведениях.

Полезащитные насаждения — весьма эффективное средство повышения урожайности сельскохозяйственных полей. В сочетании с другими факторами они дают прибавку урожая зерновых и сельскохозяйственных культур. На полях Воронежской обл. лесные полосы созданы из различных древесных пород с разными схемами смешения и значительно колеблются по ширине. Нами исследованы состояние, ход роста и экономическая эффективность полевых защитных лесных полос шириной 10, 15 и 20 м из березы бородавчатой. Эти насаждения создавали как чистыми, так и смешанными. Среди последних наиболее распространены березово-сосновые, березово-лиственничные, березово-дубовые и березово-кленовые, где на долю березы приходится 69,9 %, сосны — 10,3, клена ясенелистного — 9,2, дуба — 4,7, лиственницы — 3, тополя — 2,9 %.

Береза бородавчатая — одна из главных пород в полевых защитных лесоразведениях. Сравнительно невысокая требовательность к почвенно-грунтовым условиям позволяет использовать ее при создании приовражных и прибалочных лесных полос на смытых почвах и обнаженных материнских грунтах.

Площадь лесных полос с участием березы в Воронежской обл. составляет 49,3 тыс. га (запас — 229,3 тыс. м<sup>3</sup>). По 10-летним классам возраста древостоев распределяются следующим образом: I — 20,4 %, II — 20,4; III — 2,0; IV — 57,2 %. Древостой первого класса бонитета занимают 53,2, второго — 46,8 %, а распределение их по полноте таково: 0,6 — 14,7 %; 0,7 — 10,5 %; 0,8 — 41,8 %; 0,9 — 20,5 %; 1,0 — 12,5 %. На 75,5 % площади отмечено хорошее состояние насаждений, на 24,5 % — удовлетворительное; 5,2 % имеют повреждения, нанесенные в результате выпаса скота, 12,4 % — повреждения от сельскохозяйственных орудий и механизмов.

Полезащитные полосы с преобладанием березы по ширине характеризуются следующими данными: до 10 м — 2,7 %; 10—15 м — 9,7; 16—20 м — 19,6; 21—30 м — 28,3; 31—100 м — 6,5; более 100 м — 33,2 %. Состав — 7Б1С1Кл0,5Д0,5Лц, ед. Т, класс бонитета — 1,5, средняя полнота — 0,89, запас древесины — 47 м<sup>3</sup>/га, изменение запаса — 3,5, текущее — 7,8 м<sup>3</sup>/га. Массового размножения болезней и вредителей не обнаружено.

До 1960 г. создавали в основном широкие лесные полосы непродуваемой конструкции, которые собирали боль-

шое количество снега и усложняли условия для проведения сельскохозяйственных работ. В последующем стали закладывать более узкие полосы (15—20 м), так как они перспективнее, занимают меньше пахотных земель и дают большую прибавку урожая сельскохозяйственных культур.

Для детального исследования состояния и роста древостоев использованы материалы 13 пробных площадей, представляющих древостой от 4 до 55 лет с начальным размещением посадочных мест 0,6×1,5 м, или 11,1 тыс./га, и составлены таблицы хода роста березы бородавчатой в полевых защитных полосах различной ширины. Принадлежность их к одному естественному ряду подтверждена анализом хода роста в высоту наибольших по размеру модельных деревьев (см. таблицу).

Таким образом, рост березы в полевых защитных полосах определяется их шириной. Необходимо отметить, что во всех возрастах наибольшие значения средних высот древостоев наблюдаются в полосах шириной 10 м, с увеличением которой данные показатели снижаются. Разница в средних высотах древостоев в возрасте 10 лет в полосах шириной 10 и 15 м равна 4,2 %, к 50 годам она уменьшается до 2,1 %. Величина текущего прироста в высоту снижается с 0,48 м в 10 лет до 0,3 м в 50. Средний диаметр древостоев снижается с увеличением ширины полевых защитных полос. В 10-летнем возрасте средний диаметр насаждений в полосе шириной 15 м меньше такового в 10-метровой полосе на 5,9 %, к 50 годам он снижается до 2,1 %.

В ходе роста древостоев в полевых защитных полосах происходит отпад определенной части деревьев. Наиболее интенсивное изреживание (до 80 %) отмечено в первые 20 лет, в дальнейшем процесс замедляется и к 50 годам остается 7—8 % начального количества деревьев.

Накопление древесного запаса наиболее интенсивно происходит в узких полевых защитных полосах. Запасы древесины в 10-метровых полосах на 1—2 % больше, чем в полосах шириной 15 и 20 м.

**Ход роста древостоев березы бородавчатой в полевых защитных полосах различной ширины (тип условий произрастания — свежая сугубрава С<sub>2</sub>, класс бонитета — I)**

Средний возраст, лет	Ширина полосы, м	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Число стволов, шт./га	Сумма площадей сечения, м <sup>2</sup> /га	Видовое число	Запас стволовой древесины, м <sup>3</sup> /га	Среднее изменение запаса стволовой древесины, м <sup>3</sup>	
								общее	периодическое
10	10	4,8	5,1	4528	9,25	0,743	33	3,3	—
	15	4,6	4,8	4912	8,89	0,758	31	3,1	—
	20	4,4	4,5	5346	8,50	0,775	29	2,9	—
20	10	8,9	9,6	2031	14,70	0,581	76	3,8	4,3
	15	8,7	9,3	2140	14,54	0,585	74	3,7	4,3
	20	8,5	9,0	2260	14,38	0,589	72	3,6	4,3
30	10	12,8	13,5	1273	18,22	0,523	122	4,1	4,6
	15	12,5	13,1	1343	18,10	0,526	119	4,0	4,5
	20	12,2	12,7	1418	17,97	0,529	116	3,9	4,4
40	10	16,4	16,5	958	20,49	0,494	166	4,1	4,4
	15	16,0	16,1	993	20,25	0,497	161	4,0	4,2
	20	15,6	15,7	1035	20,04	0,499	156	3,9	4,0
50	10	19,4	19,4	730	21,56	0,478	200	4,0	3,4
	15	19,0	19,0	754	21,38	0,480	195	3,9	3,4
	20	18,6	18,6	780	21,19	0,482	190	3,8	3,4



Выявленные особенности в росте березовых древостоев в полевых полосах различной ширины позволяют считать березу бородавчатую главной породой для полевых лесоразведения на супесчаных и черноземных почвах. Созданные из нее полосы сравнительно скоро начинают давать экономический эффект в виде прибавки урожая сельскохозяйственных культур.

Экономическая эффективность полевых полос различной ширины, рассчитанная по методике проф. И. В. Трещевского<sup>1</sup>, показывает, что период окупаемости затрат на создание полос шириной 10 м — 6 лет, 15 м — 11, 20 м — 15 лет. Если учесть все данные по потерям от отчуждения

<sup>1</sup> Трещевский И. В., Ковалев П. В., Попов В. К. Полевое лесоразведение в ЦЧР, Воронеж, 1975, Центрально-Черноземное кн. изд-во.

пашни и доходы от прибавки урожая под влиянием полевых защитных лесных полос различной ширины, можно сделать вывод о том, что доходы за счет прибавки урожая от полос 30-летнего возраста для 10-метровых полос в 1,7 раза больше, чем от 15-метровых, и в 3,4 раза больше, чем от 20-метровых. Размер доходов на 1 руб. затрат при создании 10-метровой полосы составляет 10,5 руб., 15-метровой — 2,4, 20-метровой — 0,7 руб.

Проведенные исследования подтверждают, что 10—15-метровые полевые защитные полосы из березы бородавчатой имеют хорошие показатели хода роста и одновременно дают значительный экономический эффект от прибавки урожая на защищенных полях. В таких полосах рубками ухода легко формируются древостои ажурно-продуваемой конструкции, которые, как известно, лучше выполняют защитные функции.

## На конкурс

УДК 630\*116.2

### КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАТЕРРАСИРОВАННЫХ БЕРЕГОВ РЕК

В. И. САЕНКО, начальник Ростовского управления лесного хозяйства; М. Г. СЛЮСАРЕВ

На территории Шахтинского мехлесхоза расположена речная система второго порядка, питающая Дон — главную водную артерию Ростовской обл. Левые берега малых рек — пологие, правые коренные — высокие крутые (18—20°, в отдельных местах 35° и более), изрезанные промоинами, оврагами, с выходом балок и ложбин. Совхозы их не используют. Мехлесхоз же закладывает лесные культуры на террасах, проводя предварительно детальное почвенно-геологическое обследование с привлечением «Союзгипролесхоза» и Ростовской областной почвенно-химической лаборатории. Это позволяет на научной основе выделять отдельные участки для посадки разных пород даже в пределах одного склона с учетом степени смытости почв и богатства их гумусом, экспозиции склона и геологического строения.

В данных районах залегают южные и обыкновенные черноземы. Подстилающие породы представлены ракушечным известняком, местами с выходом на дневную поверхность, а также бескарбонатными песками или глинистыми и суглинистыми сланцами. Геологическое строение довольно

пестрое, смытость почв, особенно в верхней части склонов, сильная, гумусовый горизонт не превышает 30 см, в ряде мест отсутствует; в нижней же их части, ближе к бегам рек, встречаются довольно богатые намытые дерновые почвы.

В верхней части склонов (табл. 1) сажают акацию белую — быстрорастущую породу, устойчивую к данным условиям. Далее располагают интродуцированную березу бородавчатую, которая мирится с малым запасом питательных веществ, не уступает акации белой в засухоустойчивости и имеет почти такой же годичный объемный прирост. На террасах, расположенных еще ниже и имеющих более богатые почвы, культивируют гибридные тополя; наконец, на тех участках, где залегают богатые почвы с подстилающим ракушечным известняком, — сосну крымскую. За последние 5 лет на склонах создано 822 га защитных насаждений с приживаемостью 89,1%, что значительно выше плановой. С 1980 г. на склонах успешно выращивают веничное сорго. Высевают рядовым способом — четыре ряда на каждой террасе с расстоянием 70 см (табл. 2). Лучший урожай получают на нижних террасах, где почвы наносные.

На затеррасированных склонах создают насаждения из рябины черноплодной (аронии) и облепихи. Оба кустарника в массовых культурах для данного региона являются новыми, но уже первые опыты показывают их перспективность, тем более что есть база для переработки плодов. Возможно использование террас под виноградники и сады. Озелененные речные долины являются составной частью культурных ландшафтов, улучшают условия отдыха населения, формируют бассейны чистого воздуха и зоны ком-

Таблица 1

Показатели роста различных древесно-кустарниковых пород на эродированных землях (малые реки поймы Дона и Северского Донца)

Порода	1976 г.			1980 г.				1981 г.			
	Н <sub>ср</sub> , см	Д <sub>ср</sub> , мм	объем надземной массы, м <sup>3</sup>	Н <sub>ср</sub> , см	Д <sub>ср</sub> , мм	объем надземной массы, м <sup>3</sup>	годовой объемный прирост, см <sup>3</sup>	Н <sub>ср</sub> , см	Д <sub>ср</sub> , мм	объем надземной массы, см <sup>3</sup>	годовой объемный прирост, см <sup>3</sup>
Акация белая	78,3	10,6	24,9	234,0	29,4	973,0	359,0	295,0	33,2	1393,0	420,0
Тополь гибридный	3,1	12,9	48,0	322,6	58,5	4679,0	3639,0	347,2	67,1	5399,5	720,5
Береза бородавчатая	37,6	5,0	7,4	259,0	38,9	811,2	337,2	275,3	40,6	1476,0	665,2
Сосна крымская	10,0	4,0	12,5	93,5	14,8	660,0	303,0	101,5	27,7	1255,0	595,0

Таблица 2

Средняя урожайность и состояние веничного сорго на затеррасированных склонах р. Большой Несветай (в числителе — данные за 1980 г., в знаменателе — за 1981 г.)

Расположение	Нер, см	Длина ме- телки, см	Урожайность в воздушно- сухом состоянии, кг/га			
			листья	стеблей	зерна	всей массы
Нижняя терраса	164,5	36,6	10,2	18,3	5,2	35,5
	138,1	24,3	4,0	8,5	2,2	16,6
Средняя терраса	131,5	28,4	8,1	16,2	4,1	28,3
	111,8	20,8	6,5	6,4	2,5	14,3
Контроль (южные черноземы, при- легающее поле к пойме реки)	210,6	37,7	14,4	63,9	34,5	114,1
	213,9	27,0	6,7	34,7	16,3	68,8

фортного микроклимата, оказывают оздоровительное воздействие на организм человека; защитные лесные насаждения в долинах малых рек, кроме этого, улучшают микроклиматические условия.

При изучении роста древесных и кустарниковых пород в насаждениях, заложенных на коренных берегах малых рек методом террасирования, установлено, что они должны иметь полную конструкцию, чтобы способствовать лучшему снегозадержанию и регулированию поверхностного стока. Наиболее целесообразны из них смешанные из нескольких древесных пород, а при необходимости — и кустарников, высаженных чистыми рядами. Особенно возрастает их роль

на солнечных склонах, сильнее подверженных смыву. Чтобы уменьшился сток поверхностных вод по бесструктурной смывтой и размытой почве, средние и верхние береговые насаждения должны примыкать к системе защитных приовражно-прибалочных полос — это способствует накоплению влаги в пахотном горизонте прилегающих полей.

Выращивание древесных и кустарниковых пород или сельскохозяйственных культур на обследованных крутосклонах возможно прежде всего при достаточном их увлажнении. Для этого нужны мероприятия по задержанию поверхностного стока, накоплению и сбережению влаги. Лучший эффект дает террасирование склонов. Подверженность почвы смыву возрастает с уменьшением в ней содержания гумуса и азота. Во избежание потери гумусового горизонта террасы располагают строго по горизонталям.

При создании насаждений необходимо правильно подобрать ассортимент засухоустойчивых пород с минимальными требованиями к плодородию почвы. Даже на насыпной части террасы она имеет малоудовлетворительные физические свойства, слабый запас питательных веществ, высокую физиологическую сухость. На нижней части склонов, где вероятнее всего засоление почвогрунтов с глубины 60—80 см, но где они сравнительно глубоко гумусированы, наиболее рационально занимать террасы под сельскохозяйственные культуры, в частности под веничное сорго. В этом случае особо важную роль играет противозероизонная мелиорация в соответствии с характером использования каждого земельного участка.

УДК 630\*284.4

## О ХИМИЧЕСКОМ СОСТАВЕ БЕРЕЗОВОГО СОКА

В. П. РЯБЧУК (Львовский лесотехнический институт)

В решениях XXVI съезда КПСС говорится о необходимости неуклонно расширять производство продуктов питания, богатых полезными компонентами. Одним из путей решения задачи может стать использование

березового сока для приготовления сиропов, кваса и других напитков.

Известно, что в березовом соке имеются натрий, магний, медь, кальций, калий, цинк, фосфор и железо [1—3], в то же время это далеко не полный перечень химических элементов, о чем свидетельствуют наблюдения, проведенные в березняках Починковского лесхоза Горьковской обл., учлесхозага Львовского лесотехнического института Львовской обл., Смолевичского лесхоза БССР и Арского лесхоза Татарской АССР. Опытные деревья березы бородавчатой на пробных площадях были разделены на группы: первую — с диаметром ствола 20—24 см, вторую — 32—34,

Таблица 1

Содержание химических элементов в березовом соке, мг/л, по данным 1979 г. (диаметр опытных деревьев 32—34 см)

Химический элемент	Горьковская обл.	Львовская обл.	Минская обл.	Татарская АССР
Алюминий	0,057	5,570	0,247	0,505
Барий	0,286	0,058	0,196	0,361
Галлий	—	0,005	—	—
Железо	1,719	3,802	2,470	5,054
Калий	268,060	265,680	168,305	260,010
Кальций	213,000	118,010	144,900	370,020
Кремний	0,286	0,778	0,176	0,361
Магний	17,190	15,093	10,590	21,660
Марганец	5,730	12,060	10,590	7,220
Медь	0,003	0,023	0,002	0,003
Натрий	8,000	5,020	15,500	5,060
Никель	0,006	0,025	0,025	0,051
Стронций	0,401	0,210	0,176	0,216
Титан	0,057	0,218	1,059	0,361
Хром	0,029	0,054	0,023	0,072
Фосфор	0,013	0,012	0,009	0,014
Цирконий	0,017	0,024	0,025	0,022

Таблица 2

Содержание химических элементов в березовом соке по годам подосочки, мг/л, в учлесхозага Львовского лесотехнического института (диаметр опытных деревьев 32—34 см)

Химический элемент	1978 г.	1979 г.	1980 г.	1978—1980 гг. (среднее содержание)
Алюминий	6,870	5,570	0,276	4,239
Барий	0,016	0,058	0,169	0,081
Галлий	—	0,005	—	0,005
Железо	0,012	3,802	0,292	1,369
Калий	140,000	265,080	266,000	224,600
Кальций	104,000	118,010	230,000	150,600
Кремний	0,038	0,778	1,658	0,825
Лантан	0,003	—	0,027	0,015
Магний	2,616	1,6093	3,850	7,186
Марганец	0,215	12,060	5,500	5,925
Медь	0,002	0,023	0,002	0,009
Натрий	16,000	5,000	4,700	8,567
Никель	0,011	0,025	—	0,018
Стронций	0,026	0,210	0,165	0,134
Титан	0,025	0,218	0,111	0,118
Хром	—	0,054	0,016	0,035
Фосфор	0,007	0,012	0,009	0,009
Цирконий	0,012	0,024	0,016	0,017

Таблица 3

Содержание химических элементов в соке в зависимости от диаметра деревьев, мг/л (Арский лесхоз, Татарская АССР, 1979 г.)

Химический элемент	Диаметр деревьев, см			
	20—24	32—34	40—42	48—50
Алюминий	0,556	0,505	0,180	0,330
Барий	0,397	0,361	0,541	0,141
Железо	7,940	5,054	5,415	0,417
Калий	264,000	260,010	266,000	268,020
Кальций	405,060	370,020	132,900	124,000
Кремний	0,556	0,361	0,341	0,235
Магний	23,820	21,660	18,050	14,130
Марганец	0,394	7,220	5,415	3,297
Медь	0,005	0,003	0,009	Следы
Натрий	6,010	5,000	2,090	13,030
Никель	0,055	0,051	0,018	0,014
Стронций	0,397	0,116	0,902	0,235
Титан	0,556	0,361	0,180	0,047
Хром	0,550	0,072	0,054	0,023
Фосфор	0,012	0,014	0,013	0,012
Цирконий	0,008	0,022	Следы	0,005

третью — 40—42, четвертую — 48—50 см. В момент максимального сокоистечения из них отбирали образцы сока, содержание калия и натрия определяли при помощи фотометра-анализатора жидкости (ПАЖ); фосфора — при помощи фотоэлектроколориметра марки ФЭК-56М; кальция и магния — комплексометрическим методом; остальных элементов — при помощи спектрофотометра или химическим путем.

Результаты исследований приведены в табл. 1, из данных которой видно, что в березовом соке содержится больше всего калия (168,3—268 мг/л) и кальция (118—340 мг/л), затем магния (10,5—21,6 мг/л), марганца (1,2—12 мг/л) и железа (1,7—5 мг/л). Близкое содержание кальция и магния в березовом соке обнаружено для ряда районов европейской части СССР [3]. Лишь на пробной площади, рас-

положенной в учлесхоззаге Львовского лесотехнического института, имелся в незначительном количестве лантан.

Содержание химических элементов в березовом соке непостоянно в разные годы подсоски (табл. 2). На протяжении трех лет отмечена тенденция к уменьшению алюминия и натрия; содержание бария, кальция и кремния увеличивалось. В ряде случаев наблюдалось весьма существенное изменение содержания химических элементов в разные годы. Например, в 1978 г. в соке содержалось 6,87 мг/л алюминия, в 1980 г. — лишь 0,276; кремния — соответственно 0,038 и 1,658 мг/л. Это связано с избирательной способностью растений, вызываемой потребностью в том или ином химическом элементе, необходимом для обеспечения жизнедеятельности организма.

Установлено, что содержание химических элементов в деревьях зависит от возраста. Названная закономерность, по-видимому, относится и к березовому соку.

Как видно из данных табл. 3, содержание железа, кальция, кремния, магния, никеля, титана и хрома возрастает с увеличением диаметра деревьев. По другим элементам такой закономерности не прослеживается.

Таким образом, в березовом соке обнаружены химические элементы, ценные для человека и необходимые для нормальной жизнедеятельности организма. Это требует расширения объемов его заготовки и использования в пищевой промышленности.

#### Список литературы

1. Винк Б. Р., Панов И. И. Опыт подсоски березы в Казахстане. — Лесохимия и подсоска, 1973, № 7.
2. Короляк И. С., Томчук Р. И. Подсоска березы и состав березового сока. — Лесохимия и подсоска, 1970, № 11.
3. Харузина М. К., Савельев А. Г. Содержание кальция и магния в березовом соке. — Лесное хозяйство, 1980, № 9.

#### К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ

## ВЫДАЮЩИЙСЯ АГРОЛОСОМЕЛИОРАТОР

В декабре 1981 г. исполнилось 100 лет со дня рождения выдающегося деятеля отечественной агролесомелиорации **Митрофана Алексеевича Орлова**.

Родился он в 1881 г. в с. Погар бывш. Черниговской губ. в семье портного. После окончания лесной школы в 1901 г. работал в течение 10 лет районным агролесомелиоратором в Новозыбковском и Новгород-Северском уездах Черниговской губ. За этот период при его непосредственном участии и под его руководством было закреплено и облесено более 7 тыс. га песков, 3 тыс. оврагов и балок, создано более 100 км снегозадерживающих лесных полос вдоль железных дорог. Высоко оценив достигнутые успехи молодого специалиста, лесной департамент направил его в Астраханскую губ. для дальнейшего прохождения службы. Там на протяжении 12 лет М. А. Орлов занимал должность районного агролесомелиоратора, а в 1923 г. возглавил агролесомелиоративную службу в системе сельского хозяйства края. Следует сказать, что в предреволюционный

период и годы гражданской войны заметно возросли площади разбитых песков из-за отсутствия какой-либо системы в пользовании пастбищными землями. Все большие размеры приобретала ветровая эрозия, под воздействием которой засыпались ценные сельскохозяйственные земли, пастбищные угодья, железные и шоссейные дороги, населенные пункты.

В начале 20-х годов в Астраханской обл. насчитывалось свыше 1 млн. га разбитых и подвижных песков. Требовалось принять срочные меры к защите пастбищных земель за счет активной мелиорации песков.

Накопленный в течение длительного времени практический опыт борьбы с наступлением песков, нерегулируемой пастбищой скота и ветровой эрозией позволил М. А. Орлову разработать мероприятия по освоению пастбищных земель. Предусматривались их учет, восстановление, затем передача в агролесомелиоративный фонд для облесения. Закрепленные пески передавались в пользование колхозам и совхозам.

М. А. Орлов — фактически первый агролесомелиоратор, начавший планомерную борьбу с подвижными песками в



Астраханской полупустыне путем закрепления их механическими защитами с последующим посевом трав и кустарников. Эти меры он рассматривал как первый этап в системе хозяйственного освоения разбитых песков; конечной целью было создание продуктивной кормовой базы, обеспечивающей развитие животноводства в крае.

С его именем связана организация в области (еще до создания ВНИАЛМИ) Богдинского, Замьяновского, Чапчинского, Михайловского и Хошеутовского опытных пунктов, перед которыми ставились различные задачи, в том числе освоение песков в целях создания кормовой базы для животноводства, выращивание на Правобережных песках плодовых культур и виноградников на богарных и поливных землях, закладка системы ползащитных лесных полос в условиях полупустынной богары и выращивание сельскохозяйственных культур под их защитой. Отметим, что для организации Богдинского опорного пункта М. А. Орлов выбрал участок площадью 14 км известного соленого оз. Баскунчак у горы Богдо. В 1950 г. пункт был реорганизован в агролесомелиоративную опытную станцию (НИАГЛОС) ВНИАЛМИ, ныне носящую его имя.

Своими экспериментами в Богдинском опорном пункте М. А. Орлов многое сделал для доказательства возможности выращивания защитных полос в жестких условиях Астраханского Заволжья, где культуры древесных пород требуют строгого соблюдения основных технологий по всему циклу их выращивания: от подготовки почвы, посадки, проведения систематических уходов до лесовосстановительных рубок. Начатые в 1925 г. исследования возможности защитного лесоразведения в полупустыни по существу зна-

менуют собой этап дальнейшего, весьма смелого практического продвижения агролесомелиорации в аридную зону.

Крупный ученый нашей страны, почетный академик ВАСХНИЛ, проф. Н. И. Сус после своего посещения Богдо дал высокую оценку результатам исследований, проведенных под руководством М. А. Орлова по вопросам защитного лесоразведения: «Первым ярким доказательством многолетних опытов и исследований, проведенных на пункте, является доказательство возможности выращивания лесных полос в исключительно засушливых условиях зоны полупустыни. Созданные на пункте лесные полосы, начало выращивания которых было положено в 1925 г., образовали вполне устойчивый фитоценоз и по настоящее время развиваются вполне успешно, в чем смогли убедиться при личном посещении. Этим опровергнут прочно существующий взгляд о невозможности облесения полупустыни». Таким образом, приоритет в вопросе возможности выращивания защитных лесонасаждений на определенных почвенно-рельефных позициях в полупустыне принадлежит М. А. Орлову.

За многолетнюю плодотворную деятельность в области агролесомелиорации, большие практические успехи в деле закрепления и освоения песков, а также за организацию опытно-исследовательской работы в регионе М. А. Орлов был удостоен Грамоты ВЦИКа РСФСР с присуждением ему почетного звания Героя Труда, в 1939 г. — большой Золотой медали Всесоюзной сельскохозяйственной выставки, в 1952 г. — звания лауреата Государственной премии.

**В. Т. НИКОЛАЕНКО, А. В. БАБАНИН, В. П. НИКИТИН**

## ЛЕСОВОДЫ СТРАНЫ СОВЕТОВ

Более 40 лет отдал лесному хозяйству **Алексей Павлович Туренко**. Свой трудовой путь он начал в Узбекской ССР в 1937 г. после окончания Новочеркасского инженерно-мелиоративного института, с 1951 г. работает в Среднеазиатском филиале «Союзгипролесхоза» (до 1964 г. — «Агролеспроект»). Один из пионеров агролесомелиоративного проектирования в республиках Средней Азии. Алексей Павлович принимает самое активное участие в совершенствовании и дальнейшем развитии его методических и практических основ. Он руководит и лично участвует в разработке уникальных проектов комплекса защитных лесных насаждений, противозрозионных и других мероприятий. Это генеральные схемы защитных насаждений в Голодной сте-



пи и Центральной Фергане, проекты закрепления песков в зонах Каракумского канала им. В. И. Ленина, Аму-Бухарского и Каршинского магистральных каналов, газопровода Бухара — Урал и т. д.

А. П. Туренко длительное время является членом научно-технического совета Минлесхоза Узбекской ССР, ученого совета СредазНИИЛХа. За боевые заслуги в Великой Отечественной войне он награжден медалями «За отвагу», «За оборону Москвы». Трудовые успехи Алексея Павловича отмечены орденом Трудового Красного Знамени, Почетной Грамотой Президиума Верховного Совета Узбекской ССР и многими другими наградами. В 1972 г. ему присвоено почетное звание заслуженного лесоведа Узбекской ССР.

УДК 630\*684

## РАЗВИВАТЬ БРИГАДНУЮ ФОРМУ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА

**А. А. СТУДИТСКИЙ, Г. М. КИСЕЛЕВ**

XXIV съезд партии, майский и ноябрьский (1982 г.) Пленумы ЦК КПСС поставили перед советским народом большие и ответственные задачи по росту экономического потенциала нашей Родины, повышению эффективности работы и производительности труда.

Одним из важных средств решения этой проблемы является всемерное распространение бригадной формы организации и стимулирования труда. Политбюро ЦК КПСС рассмотрело вопрос об усилении организаторской работы по внедрению коллективного подряда в колхозное и совхозное производство. Отмечалось, что сейчас, когда особо важное значение приобретают проблемы эффективного и рационального использования земли, техники, других материальных ресурсов и капитальных вложений в сельское хозяйство, требуются принципиально новые подходы к организации производства. Ключ к решению этой проблемы — быстрее внедрение хозяйственного расчета в колхозах и совхозах, повышение ответственности кадров за более полное использование внутренних резервов, укрепление плановой, государственной и трудовой дисциплины. Одной из действенных форм осуществления этих задач является коллективный подряд. Опыт, накопленный в различных регионах страны, показывает, что в коллективах, работающих по методу бригадного подряда, обеспечиваются более высокие конечные результаты и экономия ресурсов.

В отрасли в настоящее время функционирует свыше 32 тыс. бригад, в которые объединено около 220 тыс. рабочих. При этом бригадной формой организации труда охвачено свыше 60 %. Гослесхозом СССР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома утверждены Положение о производственной бригаде и бригадире, Положение о Совете бригады и совете бригадиров, мероприятия по развитию бригадных форм организации и стимулирования труда на 1983—1985 гг. Развернуто Всесоюзное социалистическое соревнование бригад и рабочих ведущих профессий.

Бригадная форма соответствует современным средствам производства, отвечает научной организации труда, возросшему образовательному и культурному уровню трудящихся, способствует решению экономических и социальных задач, развитию демократических начал в управлении, укреплению трудовой дисциплины, повышению творческой инициативы, воспитанию коммунистического отношения к труду и высоким нравственных качеств. Эта форма создает возможность для повышения содержательности труда, эффективного использования рабочего времени, обо-

рудования и на этой основе роста производительности труда, повышения качества работ и продукции.

В основу формирования бригад закладываются принципы закрепления за ними объемов работ по производству законченного продукта или части его, например, выращивание лесных культур до момента перевода их в покрытую лесом площадь, рубка леса на определенной лесосеке, переработка древесины с изготовлением товаров народного потребления, а также оценка и оплата труда бригады по конечному продукту, что обеспечивает усиление общей заинтересованности и ответственности за эффективность коллективного труда. Плановой, учетной и платёжной единицей вместо продукта индивидуального труда становится конечный продукт бригады.

Опыт работы передовых бригад показывает, что производительность их труда и другие показатели работы значительно выше, чем у остальных рабочих.

За бригадой С. К. Григалюиене (девять человек) из Рокишского лесхоза производственного объединения Литовской ССР закреплено 25 га площади питомника. Материальное стимулирование поставлено в прямую зависимость от конечных результатов труда — выполнения и перевыполнения плана выхода стандартных сеянцев. Комбинирование работ в питомнике с дополнительными производствами обеспечивает круглогодичную занятость рабочих.

Бригада И. А. Кузьмина из Вязниковского опытно-показательного леспромхоза Владимирской обл., переведенная на бригадный подряд, к 20 февраля 1983 г. выполнила задание трех лет пятилетки. Достигнута значительная экономия материально-технических ресурсов.

Перевод лесозаготовительной бригады Э. А. Морозова (восемь человек) из Кличевского опытного лесхоза Могилевской обл. на бригадный подряд позволил повысить производительность труда, более качественно осуществлять разработку лесосек, способствовал экономии материально-технических ресурсов. Комплексная выработка на 1 чел.-день повысилась за последние годы на 30 %, себестоимость 1 м<sup>3</sup> заготовленной древесины снизилась за это же время на 27 коп.

Сквозная бригада на нижнем складе во главе с В. Н. Григорьевым (60 человек) из Пеновского леспромхоза Калининской обл. работает в две смены по одному наряду. Это позволило до минимума сократить простои оборудования при передаче смен, упростить учет количества и качества изготовленной продукции, повысить ответственность каждого члена бригады за выполнение заданий во всех сменах.

Бригада ремонтных рабочих во главе с Н. В. Беляевским (27 человек) из Горячеключевского лесокомбината Краснодарского края обслуживает лесозаготовительную и лесохозяйственную технику и деревообрабатывающее оборудование предприятия. Оплата труда поставлена в прямую зависимость от выполнения плана основными цехами. Это

позволило создать у каждого члена бригады заинтересованность в повышении качества ремонтов и технического обслуживания техники и оборудования производственных цехов.

О больших преимуществах бригадных форм организации труда свидетельствует также опыт работы Владимирского управления лесного хозяйства и Шенталинского леспромхоза Куйбышевской обл.

Во Владимирском управлении лесного хозяйства все бригады на лесозаготовительных работах, рубках ухода за лесом, переработке древесины, нижних складах, в ремонтно-механических мастерских, а также водители на вывозке леса переведены на хозяйственный расчет. В результате достигнута значительная экономия материально-технических ресурсов, более чем на 20 % увеличился выход дорогостоящих сортиментов. В Шенталинском леспромхозе с 1962 г. лесопункты, нижние склады, лесопильно-тарные цеха, цех ширпотреба, ремонтно-механическая мастерская переведены на хозяйственный расчет. Это позволяет предприятию постоянно добиваться высоких экономических показателей.

Вместе с тем возможности дальнейшего повышения производительности труда в лесном хозяйстве за счет широкого распространения имеющегося опыта бригадной формы организации труда используются еще недостаточно. На ряде предприятий не уделяется должного внимания совершенствованию организации труда коллективов бригад, внедрению бригадного подряда, аккордной оплате труда за конечные результаты работы, мало внимания уделяется охвату бригадной формой организации труда рабочих на вспомогательных работах.

Эффективность бригадной формы организации труда определяется многими факторами, в числе которых: рациональная зона, в пределах которой создается бригада, численный и квалификационный состав, система планирования и учет работы, инженерное обеспечение, материально-техническое обеспечение и обслуживание, система оплаты и материальное стимулирование, система хозяйственных отношений бригады с администрацией, подбор руководителя и членов бригады, состояние воспитательной работы и др.

На организационные формы бригад и основные принципы их формирования огромное влияние оказывают характер производственной деятельности предприятия, объемы производства (работ) и их территориальное расположение, сроки, в течение которых они выполняются, применяемая техника и другие.

Бригады в зависимости от профессионального состава рабочих принято разделять на специализированные и комплексные. Первые объединяют, как правило, рабочих одной профессии, занятых на однородных технологических процессах, комплексные организуются из рабочих различных профессий для выполнения технологически разнородных, но взаимосвязанных работ, охватывающих полный цикл производства продукции.

Специализированные бригады в общем виде добиваются более высоких показателей за счет возможности применения более совершенной техники, передовых приемов и методов труда. Однако чрезмерная специализация в лесном хозяйстве приводит к отрицательным последствиям: невозможности использовать бригаду равномерно в течение

года, излишним транспортным расходам на перебазировку техники и рабочих и др.

Лесохозяйственное производство характеризуется широким комплексом работ, рассредоточенностью их по отдельным лесным участкам, массивам, часто находящимся на значительном расстоянии друг от друга и от хозяйственного центра. Многие работы выполняются в ограниченные сроки, в этот период практически невозможно создать бригаду. Таким образом, характер производства в лесном хозяйстве требует ориентации на более широкое применение комплексных бригад, которые могли бы выполнять на определенной территории (объекте) в различные периоды года довольно широкий диапазон лесохозяйственных мероприятий и работ по эксплуатации леса и первичной переработке. Важным преимуществом комплексных бригад является также возможность повышения содержательности труда за счет совмещения профессий (работ).

Исходя из сложившейся в лесном хозяйстве структуры производства, применяемой техники и технологии следует, как правило, ориентироваться на комплексные бригады на рубках ухода за лесом и санитарных рубках, на работах в лесных питомниках, по созданию лесных культур, заготовке и переработке пищевых продуктов леса, подсобном сельском хозяйстве, а в промышленном производстве — на рубках главного пользования, в цехах деревообработки, на нижних складах, ремонтно-механических мастерских.

На предприятиях имеются производственные цеха с двух- и трехсменной работой. В целях сокращения простоев оборудования при передаче смены, упрощения учета количества и качества изготовленной продукции, повышения ответственности членов бригады за выполнение производственного задания в таких цехах следует создавать сквозные бригады, объединяющие рабочих всех смен.

Большие трудности лесохозяйственные предприятия испытывают при организации бригад на лесокультурных и сельскохозяйственных работах, в лесных питомниках, где преобладает женский труд и ярко выражена сезонность. Как показывает опыт этих бригад, на основных работах в весенне-летний период рабочие заняты в среднем от 100 до 120 дней (4—5 месяцев). Кроме того, месяц уходит на отпуск. В оставшееся время года их надо обеспечить работой.

Некоторые руководители создают сезонные бригады, которые осенью распускают, а весной вновь формируют. Однако при этом рабочие теряют в зарплате, не имеют оплачиваемого отпуска.

Наиболее правильный путь — обеспечение круглогодичной занятости рабочих за счет организации дополнительных хозрасчетных промыслов, цехов, участков по производству сувениров, товаров народного потребления и изделий производственного назначения. Рабочие в этом случае заняты как в осенне-зимний период, так и в отдельные ненастные дни весенне-летнего периода. В этом направлении в лесном хозяйстве накоплен определенный опыт.

Задача лесохозяйственных органов — как можно шире изучить имеющиеся на практике варианты комбинирования с лесным хозяйством дополнительных производств, промыслов, определить наиболее удачные варианты и активнее внедрять их в производство.



Часто перед лесохозяйственным предприятием стоит задача выполнить значительные объемы механизированных работ по освоению крутых склонов, строительству мелиоративной и дорожной сети и т. п. В этом случае правильно поступают руководители, создавая комплексные или специализированные механизированные отряды.

Наиболее низкий процент охвата бригадной формой организации труда наблюдается на ремонтных работах и других обслуживающих производствах. Это объясняется, во-первых, отсутствием постоянного фронта работ, который можно было бы перевыполнять и, во-вторых, трудностями в учете и нормировании отдельных рабочих исходя из отдельных операций. Именно поэтому на многих предприятиях преобладает индивидуальный труд, повременная оплата труда и отсюда низкие заработки.

Однако и здесь есть примеры решения проблемы. Основное направление — создание комплексных ремонтных бригад с переводом на косвенно-сдельную систему оплаты труда. При этом применяются более высокие сдельные тарифные ставки, отпадает необходимость в постоянном учете и нормировании труда рабочих, заработок всех членов бригады ставится в прямую зависимость от состояния готовности техники и выполнения рабочими плана работ по основному производству.

Для каждой бригады должны утверждаться пятилетние, годовые, квартальные, месячные производственные планы (задания), порядок разработки, учета и оценки выполнения которых устанавливается в соответствии с отраслевыми рекомендациями, утвержденными Гослесхозом СССР и ЦК профсоюза в 1978 г.

На лесохозяйственных и других работах, где бригада в течение года, квартала, месяца выполняет различные виды работ или производит разнотипную продукцию, объем работ (продукции) в бригадном производственном плане на пятилетку, год, квартал, месяц планируется в нормо-сменах, а на участках, где бригада выполняет однородную работу, — в натуральных показателях и в нормо-сменах. Планирование работ в нормо-сменах позволяет сравнивать результаты труда данных рабочих с трудом рабочих других производств.

В стационарных условиях промышленного производства (деревообрабатывающий цех, нижний склад и др.) объем выпуска продукции (выполняемых работ) в бригаде в производственном плане может устанавливаться исходя из планового фонда рабочего времени, принятого задания по росту производительности труда и с учетом достигнутого бригадой уровня выработки.

В числе показателей улучшения качества работ (продукции) включаются обеспечение высокой приживаемости лесных культур, получение лесных семян отличного качества, удельный вес сдачи продукции высоких сортов и категории качества, обеспечение установленных стандартов и др. Показателями экономии материальных ресурсов служат снижение расхода сырья, материалов, инструментов, топлива, энергии и других ресурсов по сравнению с утвержденными нормами расхода.

В целях усиления коллективной заинтересованности и повышения ответственности за эффективное использование трудовых, материальных и финансовых ресурсов бригады переводятся на хозрасчет. При этом дополнительно уста-

навливаются плановые показатели по использованию оборудования, сырья, материалов, инструментов, топлива, энергии, определяются формы и размеры поощрения за их экономию. Данные показатели планируются по использованию тех видов сырья, материалов, энергии, на экономию которых коллектив бригады может оказывать непосредственное влияние.

Наиболее совершенная форма внутрихозяйственных хозяйственных экономических отношений, основанная на взаимном интересе подрядчика (бригады, звена), т. е. исполнителя задания и заказчика (руководителя предприятия) в производстве большого количества конечной продукции, — коллективный или бригадный подряд. При такой форме организации труда небольшой по численности трудовой коллектив берет на себя обязательство получить определенное договором количество продукции, а руководство предприятия обязуется своевременно предоставить коллективу необходимые производственные ресурсы и условия для успешного выполнения задания и оплатить производственную продукцию (работу) по заранее оговоренным расценкам.

В бригадах, работающих по методу коллективного подряда, особенно удачно сочетаются личные интересы рабочих с общими заданиями коллектива предприятия по увеличению объема производства и повышению его эффективности. Рабочие фактически сами управляют предприятием, участвуют в обсуждении производственных вопросов, определяют порядок оплаты труда.

Коллективы, работающие по методу бригадного подряда, формируются на добровольных началах, поэтому здесь крепкая трудовая дисциплина, складываются отношения взаимной требовательности и ответственности.

Подрядные бригады на основе самоуправления могут решать вопросы выбора своего руководителя и общественного органа самоуправления — совета бригады. Подрядным коллективам должны представляться широкие права в корректировке технологии, организации труда и производства с учетом меняющихся погодных условий, заработка.

Коллективный подряд побуждает рабочих повышать свою квалификацию, осваивать смежные профессии, овладевать экономическими знаниями. В эти бригады охотнее идет работать молодежь, она быстрее приобретает квалификацию и необходимые производственные навыки, лучше закрепляется на производстве.

Коллективный подряд — наиболее приемлемое средство усиления связи материального поощрения рабочих с результатами их труда, понятная и эффективная форма хозяйственного расчета.

В лесном хозяйстве складываются объективные предпосылки для широкого распространения бригадного подряда. Неизмеримо выросла техническая оснащенность лесохозяйственных предприятий. В каждом хозяйстве имеется возможность закрепить за бригадой трелевочный трактор, лесовозные автомобили, лесохозяйственное оборудование. Повысились квалификация и культурно-технический уровень труженников леса. Сегодняшний рабочий, механизатор, водитель подготовлены не только к выполнению определенных операций, но и к активному решению управлен-

ческих функций в границах первичных производственных подразделений.

Важной особенностью в лесном хозяйстве является то, что процесс производства одновременно осуществляется на многих лесохозяйственных участках, расположенных часто на значительном расстоянии. Основное в этих условиях — предоставление самостоятельности в решении широкого круга вопросов. Расширение прав трудовых коллективов в принятии управленческих решений является важнейшим условием повышения оперативности, развития трудовой активности и инициативы. Это воспитывает в каждом труженике ответственное отношение к земле, лесу, материальным ресурсами и является залогом рационального ведения хозяйства.

Однако, несмотря на явные преимущества этой прогрессивной формы организации и оплаты труда, во многих хозяйствах бригадный подряд внедряется еще медленно. Нередко руководители предприятий не выполняют договорных обязательств, не обеспечивают бригады предусмотренным в договорах материальными ресурсами, отвлекают людей на другие участки работы, и бригадные подряды перестают функционировать.

На предприятиях сельского хозяйства, а также в подсобных сельских хозяйствах с объемом производства продукции более 50 тыс. руб. в год для рабочих бригад, работающих по бригадному подряду, установлен ряд льгот. В частности, разрешено устанавливать повышенные расценки за продукцию в зависимости от уровня урожайности культур, устанавливать стабильные (на 5 лет) расценки за продукцию и некоторые другие льготы. На предприятиях отрасли имеется много подсобных сельских хозяйств с объемом производства, где могут применяться данные льготы. Однако до сих пор внедрение подряда на этих работах по-настоящему не организовано.

Внедрение коллективного подряда должно быть одним из важнейших направлений практической деятельности предприятий лесного хозяйства и лесохозяйственных органов.

Особое внимание при внедрении бригадного подряда следует обратить на добровольность при формировании постоянных трудовых коллективов бригад, предоставление им полной самостоятельности в выполнении производственного задания; закрепление за подрядными коллективами, как правило, на длительный срок основных производственных фондов (машин, орудий, механизмов), объектов работ, предоставление им всех необходимых материальных ресурсов для успешного выполнения договорных обязательств: доведение подрядным бригадам экономически обоснованных хозрасчетных заданий, прогрессивных нормативов расхода сырья, материалов и других ресурсов, обеспечение надлежащего бухгалтерского учета, совершенствование системы оплаты труда за конечные результаты работы, которая должна быть предельно простой, понятной, предусматривающей существенную долю доплат и премий в общем заработке работников.

Для успешного выполнения поставленных перед бригадами задач по повышению эффективности и качества работы проводится соревнование коллективов бригад в масштабе лесничества, цеха, предприятия, управления, министерства лесного хозяйства автономной и союзной респуб-

лик и в целом по Гослесхозу СССР. Соревнование организуется на основе бригадных производственных планов по схеме: бригадам доводятся задания на пятилетку, год, квартал, месяц — бригады принимают на себя соответствующие обязательства по выполнению и перевыполнению этих заданий — администрация предприятия совместно с комитетом профсоюза создают бригадам необходимые условия для выполнения заданий и обязательств и организует оперативное подведение итогов соревнования с использованием специальных стендов или экранов социалистического соревнования.

Регулярное подведение итогов работы бригад в натуральных показателях и нормо-сменах нарастающим итогом с начала пятилетки, года в сравнении с доведенным заданием позволяет постоянно информировать коллективы о том, какая бригада в цехе, предприятии, управлении, министерстве идет впереди, закончила годовое, пятилетнее задание, свои обязательства, в счет какого года, месяца, пятилетки работает в настоящее время, какие бригады отстают. Учет труда с помощью нормо-смен позволяет более точно определять трудовой вклад бригад в общие дела предприятия не только по определенным видам бригад, но и в целом по предприятию, организации и т. п.

Система социалистического соревнования бригад должна быть увязана с материальным стимулированием за основные результаты хозяйственной деятельности. На многих предприятиях в соответствии с утвержденным положением о премировании и коллективным договором бригады, занявшие призовые места в цехе, предприятии по результатам работы за месяц, квартал премируются из фонда заработной платы в максимальных размерах и фонда материального поощрения в пределах предусмотренных сметой средств.

Для премирования бригад, которые вышли победителями в соревновании за полугодие, год, пятилетку или первые по предприятию, управлению, министерству закончили свои годовые, пятилетние обязательства и в данном году перешли на работу в счет нового года, новой пятилетки, предусматриваются соответственно более высокие размеры премий или ценные подарки.

Выполнение указаний партии и правительства о всемерном развитии бригадных форм организации труда: бригадного подряда, переход на новые условия хозяйствования требует от руководителей предприятий и организаций более высокого уровня организаторской и идеологической работы, повышения ее действенности и результативности.

Гослесхозом СССР и ЦК профсоюза утверждены Положения о бригаде в лесном хозяйстве, о совете бригады и совете бригадиров, мероприятия по развитию бригадных форм организации и стимулирования труда на 1983—1985 гг. Ежегодно подводятся итоги Всесоюзного социалистического соревнования бригад и рабочих ведущих профессий, опыт передовиков обобщается и распространяется в отраслевой печати.

В марте 1983 г. коллегия Гослесхоза СССР и Президиум ЦК профсоюза рабочих лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности одобрили и признали необходимым широко распространить в лесном хозяйстве передовой опыт работы бригад С. К. Григалюне, И. А. Кузьмина, Э. А. Морозова, В. Н. Григорьева, Н. В. Беляевско-

го и других передовых бригад, достигших наивысшей в отрасли производительности труда, внесших вклад в повышение эффективности производства, обеспечивших улучшение качества лесохозяйственных работ и увеличение выпуска сельскохозяйственной и промышленной продукции. Одобрен также опыт работы Владимирского управления лесного хозяйства и Шенталинского леспромхоза Куйбышевской обл. по всемерному развитию бригадных форм организации и стимулирования труда и внедрению хозяйственного расчета.

Лесохозяйственным органам, комитетам профсоюза предложено осуществить мероприятия по совершенствованию бригадной формы организации и стимулирования труда, расширению сферы ее применения, повышению эффективности работы бригад на основе планов внедрения НОТ, принципов хозяйственного расчета и бригадного подряда.

В каждой союзной республике, во многих областях, краях принято решение создать базовые предприятия, где будут отрабатываться наиболее эффективные формы бригадной организации и стимулирования труда, бригадного подряда. Начиная с 1983 г. намечено на основе опыта передовых бригад приступить к созданию участков высокой производительности труда, организовать на их примере обучение рабочих передовым приемам и методам труда и

в дальнейшем переходить от отдельных участков к цехам и предприятиям высокой производительности труда.

Должна быть повышена роль ИТР в разработке и внедрении мероприятий по инженерному обеспечению высокопроизводительной работы бригад. Материальное стимулирование специалистов, ответственных за развитие бригадных форм организации труда, должна быть поставлена в зависимость от роста эффективности работы бригад.

Намечено разработать и осуществить меры по повышению роли советов бригад и советов бригадиров в принятии управленческих решений в вопросах комплектования состава бригад, выбора своего руководителя, авансирования и распределения коллективного заработка, организации труда, укрепления трудовой дисциплины.

Вопросы развития бригадной формы организации труда, коллективного подряда будут включены в систему экономического образования. В решении данных вопросов огромное значение приобретает систематическое изучение и обобщение опыта работы передовых бригад, добившихся высоких показателей в росте производительности труда, объемов производства лесной, сельскохозяйственной и промышленной продукции, экономии материально-технических ресурсов.

УДК 630\*684

## УЛУЧШАТЬ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ СРЕДСТВАМИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

**Л. М. МАКЛЮКОВ, секретарь ЦК профсоюза рабочих лесобумдревпрома**

Охрана здоровья, обеспечение безопасных условий труда служат важным резервом успешной работы во всех отраслях народного хозяйства. На XXVI съезде КПСС отмечалось: «Конкретная забота о конкретном человеке, его нуждах и потребностях — начало и конечный пункт экономической политики партии». В решении этих вопросов большое значение имеет обеспечение работающих специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Особую актуальность эта проблема приобретает для тружеников лесного хозяйства, так как большинство из них постоянно подвергается неблагоприятным метеорологическим условиям. Правильное ее решение будет способствовать ликвидации производственного травматизма, заболеваемости и в конечном итоге повысит производительность труда.

За последние годы заметно улучшилось обеспечение средствами индивидуальной защиты рабочих на лесосеках (они получают комплект зимней одежды «Лес», изготовляемый из суконных тканей, предохраняющих от воздействия низких температур), а также на нижескладских работах (изготавливается зимняя спецодежда «Тайга»). Следует от-

метить, что в настоящее время в основном всем труженикам выделяются соответствующие условиям труда средства индивидуальной защиты. В 1980—1981 гг. утверждены новые отраслевые нормы бесплатной выдачи таких средств. В целом для 53 профессий лесной, целлюлозно-бумажной промышленности и лесного хозяйства предусмотрены дополнительные виды средств индивидуальной защиты, разработаны новые и сокращен срок их носки, расширен круг профессий, которые вновь стали обеспечиваться этими средствами.

Вопросы, связанные с улучшением обеспечения средствами защиты рабочих и служащих лесного хозяйства постоянно рассматриваются в ЦК профсоюза с участием Гослесхоза СССР и других министерств. Принимаются меры по улучшению качества спецодежды, увеличению объема ее выпуска, организации правильной эксплуатации.

В то же время в вопросах обеспечения работающих лесного хозяйства некоторыми средствами индивидуальной защиты отмечены серьезные недостатки. На большинстве предприятий заявки составляются без указания ГОСТ, ОСТ, ТУ, артикулов тканей, размера, роста, родового состава, это не дает возможности приобрести необходимое, а отсутствие или плохая работа комиссий по приемке средств индивидуальной защиты не позволяет проверить их соответствие заявке и своевременно предъявить органам снабжения оформленные должным образом претензии.

Часто полученные средства хранят в плохо приспособленных складских помещениях, без рассортировки по видам, ростам, размерам, не подвергают профилактической обработке ввиду отсутствия предусмотренных комплексными планами пунктов химической чистки, стирки, обеспыливания и обезвреживания, не производят их ремонт. Личные карточки на выдачу работающим средств индивидуальной



защиты не всегда ведутся по установленной форме, а некоторые руководители производственных подразделений не следят за правильным их использованием, допускают к работе людей в неисправной, загрязненной спецодежде и спецобуви. Названные упущения являются также следствием того, что профсоюзные комитеты предприятий, комиссии по охране труда слабо контролируют деятельность администрации по нормальному обеспечению работающих средствами защиты.

Об этом свидетельствуют неоднократно проведенные технической инспекцией труда ЦК профсоюза проверки. В Теренгульском и Кузоватовском леспромхозах Ульяновского управления лесного хозяйства, например, не организованы ремонт, стирка и сушка спецодежды и спецобуви, находятся они в неотапливаемых складских помещениях, не соблюдаются условия хранения резиновой обуви. Не организованы примерочные при получении рабочими спецодежды, не хватает гардеробных. Отсутствует необходимая информация, допускаются нарушения сроков выдачи. Не функционируют комиссии по приемке средств индивидуальной защиты, не оформляются рекламации поставщикам. Заявки не согласовываются с профсоюзными комитетами, в них не указываются качественные параметры заказываемой спецодежды и спецобуви.

Допускаются нарушения инструкции хранения и выдачи средств индивидуальной защиты в Пришекснинском леспрохозе Вологодского управления лесного хозяйства. В карточках работающих не указываются все положенные средства индивидуальной защиты, размер и рост работника. Неправильно составляются годовые заявки на средства индивидуальной защиты, не делается ссылка на ГОСТ, ОСТ, ТУ, размер. Аналогичная картина наблюдается в Киверцовском леспромхозе Волинской, Славском лесхоззаге Львовской и Гроднянском лесхоззаге Черниговской обл., на ряде предприятий других республик и областей. Не возложена ответственность за обеспечение рабочих и служащих средствами индивидуальной защиты на хозяйственных руководителей лесхозов.

В 1982 г. ЦК профсоюза отрасли совместно с Минлесбумпромом СССР и Гослесхозом СССР разработана программа по улучшению обеспечения рабочих и служащих лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесного хозяйства средствами индивидуальной защиты. В ней намечены задачи, связанные с разработкой новых перспективных и совершенствованием существующих средств индивидуальной защиты, улучшением методической работы, осуществлением контроля. Предусмотрено также внедрение отраслевого стандарта о порядке обеспечения средствами индивидуальной защиты, их содержания и эксплуатации. На основании этих требований каждое

предприятие обязано разработать свой стандарт, позволяющий регламентировать работу исходя из местных условий.

Начиная с 1983 г. намечено включать в коллективные договоры перечни профессий и должностей, которым согласно типовым отраслевым нормам предусмотрена бесплатная выдача средств индивидуальной защиты с указанием наименования этих изделий и сроков носки. Таким образом, каждый рабочий (служащий) будет знать о положенной ему спецодежде и может требовать ее своевременной выдачи. Кроме того, Центральным комитетом профсоюза дано указание республиканским, краевым, областным комитетам осуществлять контроль за полнотой содержания этого перечня при регистрации коллективных договоров.

Профсоюзные комитеты должны рассматривать вопросы о приобретении средств индивидуальной защиты на своих заседаниях перед подачей заявок в органы материально-технического снабжения, периодически заслушивать хозяйственных руководителей о проделанной работе в этом направлении.

Управлению кадров, труда и заработной платы Гослесхоза СССР необходимо установить постоянный контроль за работой по обеспечению предприятий и организаций средствами индивидуальной защиты, определить лучшие предприятия и на их базе организовать школы передового опыта.

Программой определены задачи по строительству пунктов химической чистки, стирки и сушки обеспыливания и обезвреживания спецодежды и спецобуви. Планом 1981—1985 гг. предусмотрено построить 1304 м<sup>2</sup> пунктов химчистки (в том числе по Минлесхозу РСФСР — 1181 м<sup>2</sup>, Минлесхозу Казахской ССР — 123 м<sup>2</sup>), 398 м<sup>2</sup> пунктов стирки (по Минлесхозу РСФСР — 225 м<sup>2</sup>, Минлесхозу Грузинской ССР — 100 м<sup>2</sup>, Гослесхозу Киргизской ССР — 73 м<sup>2</sup>), 2400 м<sup>2</sup> помещений для сушки спецодежды (по Министерству лесного хозяйства РСФСР — 1680 м<sup>2</sup>, Министерству Казахской ССР — 417 м<sup>2</sup>, Министерству Грузинской ССР — 60 м<sup>2</sup>, Министерству лесного хозяйства и лесной промышленности Латвийской ССР — 72 м<sup>2</sup>, Министерству лесного хозяйства и охраны природы Эстонской ССР — 140 м<sup>2</sup>). Намеченные объемы по строительству пунктов чистки и стирки спецодежды, ее сушки, обеспыливанию и обезвреживанию в основном соответствуют принятым ранее решениям и отражены в комплексных планах улучшения условий, охраны труда и санитарно-оздоровительных мероприятий на текущее пятилетие.

Выполнение запланированных объемов работ позволит значительно улучшить обеспечение трудящихся предприятий и организаций лесного хозяйства средствами индивидуальной защиты. Осуществлять эффективный контроль за их выполнением обязаны профсоюзные комитеты.

УДК 630\*946.3

## **ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ КАДРОВ — ЗАЛОГ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА**

**В. Ф. МУДРАК, директор Украинского филиала ВИПКЛХ**

На современном этапе развития социалистического общества главное внимание уделяется повышению эффективности производства и качества работы во всех звеньях народного хозяйства. В условиях непрерывного научно-технического прогресса приобретенные ранее знания быстро устаревают, поэтому необходима четкая система периодического их пополнения и обновления в различных областях, в том числе по вопросам управления использованием

трудовых, материальных, финансовых ресурсов, научно-техническим процессом, качеством продукции и труда. В отрасли создана стройная система повышения квалификации кадров, что служит важнейшим фактором улучшения деятельности предприятий во всех звеньях производственного процесса, содействует экономии и рациональному использованию сырья, топливно-энергетических и других материальных ресурсов.

Украинский филиал ВИПКЛХ занимается повышением квалификации руководящих работников, специалистов и рабочих кадров лесного хозяйства, а также организацией экономического образования в системе Минлесхоза УССР. Это своеобразный учебно-методический центр, призванный активно и целенаправленно решать актуальные проблемы теории и практики коммунистического строительства в отрасли республики.

Рациональное использование производственных ресурсов — важнейшая народнохозяйственная задача, решаемая системно, комплексно, с учетом экономических, технических, технологических, организационных, юридических, социально-психологических аспектов. В ее реализации важная роль принадлежит Украинскому филиалу ВИПКЛХ. Ставятся цели, во-первых, широко пропагандировать достижения науки и передовой практики в области режима экономии и, во-вторых, прививать хозяйственным работникам навыки экономического мышления, умения правильно оценить результаты производственной деятельности.

Большое внимание уделяется постоянному совершенствованию учебного процесса. Эта работа ведется по нескольким направлениям: систематически пересматриваются в соответствии с современными требованиями учебные планы и программы; возрастает удельный вес методов обучения с использованием технических средств; осуществляется тесная связь с базовыми предприятиями Минлесхоза УССР и другими передовыми лесхозагами, научными учреждениями; повышаются требования к выпускным работам (большинство предложений внедряется в производство, обеспечиваются хорошие санитарно-бытовые условия для занятий, проводятся культурные и воспитательные мероприятия со слушателями).

Филиал располагает опытными специалистами с высоким идейно-теоретическим и профессиональным уровнем. На двух кафедрах (технологии; экономики и управления) работают 12 штатных высококвалифицированных преподавателей. Кроме того, в учебном процессе участвуют руководящие работники и ведущие специалисты Минлесхоза УССР, областных управлений, учебных, научно-исследовательских и проектных институтов, передовых лесхозагов.

Преподавательский состав первоочередное внимание уделяет освещению самых злободневных проблем. В разделе «Актуальные вопросы коммунистического строительства» излагается сущность курса партии на режим экономии. В других специальных разделах рекомендуются конкретные пути, способы рационального использования ресурсов.

Экономия и бережливость невозможны без внедрения достижений науки, новой техники и технологии, передового опыта.

На лекциях, семинарских и выездных занятиях рассматриваются конкретные ситуации. Подчеркивается, например, что в определенных условиях максимальный эффект может

дать лишь один, наиболее обоснованный с лесоводственной и экономической точек зрения агротехнический прием. В лекциях указываются пути внедрения комплексной механизации и даются рекомендации по применению гербицидов. Обосновывается необходимость внедрения комплексной механизации лесокультурного и промышленного производства, получения большего количества товарной продукции с гектара, в том числе и от промежуточного пользования. Особое внимание обращается на экономическую и экологическую эффективность создания системы защитных лесонасаждений, выполнение природоохранных мероприятий.

На выездных занятиях (базовых предприятиях) слушатели детально знакомятся с опытом рационального использования лесных ресурсов, организацией малоотходных и безотходных производств, прогрессивных форм труда, в том числе бригадного подряда. На лекциях и лабораторно-практических занятиях по лесозаготовке, лесоустройству и охране труда в центре внимания стоят вопросы экономии материальных, топливно-энергетических и трудовых ресурсов. Изучаются пути повышения эффективности лесозаготовок за счет повышения оптовой цены обезличенного кубического метра лесоматериалов, роста выхода ликвидного древесного сырья, улучшения использования технических и других основных средств, рабочей силы, экономии материалов.

Большое значение в организации экономных технологических процессов имеют рационально разработанные технологические карты, особенно на лесосечные работы. Этому посвящены и лабораторные занятия, которым предшествуют лекции по технологии и организации, а также охране труда на лесозаготовках. При составлении карт даются индивидуальные консультации, затем принимаются зачеты.

При выдаче слушателям заданий по написанию выпускных работ, являющихся итогом учебного процесса, вопросы экономного расходования материальных, топливно-энергетических и трудовых ресурсов бывают неизменно узловыми. Слушатели детально анализируют итоги работы по избранной теме, вскрывают недостатки, выявляют резервы, намечают к внедрению мероприятия, рассчитывают их экономическую эффективность. После возвращения с занятий слушатели отчитываются на техсовете своего предприятия о выполненной работе, реализуют намеченные планы. Это повышает ответственность слушателей и преподавательского состава перед производством.

В вопросах экономии и бережливости серьезное внимание уделено эффективному использованию техники. Для успеха недостаточно одного желания — без умения, знаний не обойтись. Инженерная инициатива специалистов должна быть направлена на то, чтобы полностью использовать возможности новых агрегатов, изыскивать и находить все новые резервы.

Немаловажную роль в этом приобретает подготовка и повышение квалификации рабочих кадров через систему экономического образования, которое осуществляется через сеть учебных пунктов, организованных при Тетеревском опытно-производственном лесхозаге, Кременецком, Лубенском, Алинском техникумах. Как правило, рабочие, прошедшие курсовую подготовку в специализированных учебных пунктах, лучше и рациональнее используют новую технику и технологию.

Ежегодно в учебных пунктах Украинского филиала

ВИПКЛХ обучаются 500—550 рабочих. Это рамщики, станочники, слесари-наладчики, вальщики леса, тракториста-машинисты, бригадиры тракторных бригад, лесники, вздымщики. С 1982 г. при Малинском учебном пункте организованы занятия с машинистами валочно-пакетирующих машин ЛП-19 и сучкорезных ЛП-30Б.

Система экономического образования служит важным резервом повышения эффективности производства. Поэтому филиал продолжает совершенствовать свою работу в свете требований постановления ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ «О дальнейшем улучшении экономического образования и воспитания трудящихся». Принимаются меры к усилению практической направленности экономического образования. Программой школ коммунистического труда, школ конкретной экономики, экономических семинаров предусмотрено изучение передового производственного опыта по обоснованию личных и бригадных творческих планов, социалистических обязательств, разработке и ведению счетов экономии. В филиале ВИПКЛХ оборудован типовой кабинет экономической учебы с системой технических средств, наглядных пособий, фотовитрины, стендов, уголка передового опыта. Эти средства используются при обучении всех категорий слушателей.

За 1981/82 уч. год Украинский филиал обеспечил учебно-отчетной документацией, учебными планами, программами, методическими разработками 126 групп (2,6 тыс. человек) по различным актуальным курсам. Все группы обеспечены учебно-отчетной документацией, учебными планами и программами, методическими разработками по изучаемым темам. Изучено состояние и оказана методическая и практическая помощь в вопросах организации и эффективного проведения занятий по экономической учебе на девяти предприятиях.

Однако в нашей работе имеются нерешенные вопросы. Еще недостаточна связь филиала с областными управлениями и предприятиями. Нередко слушатели направляются на занятия с опозданием, не всегда по своему профилю, зачастую без материалов для подготовки выпускных работ и выполнения практических заданий. Технические советы лесхозов редко предлагают специалисту конкретные актуальные темы выпускных работ, необходимых производству, не заслушивают окончивших курсы о результатах учебы, не вносят предложения по улучшению производства.

Для ликвидации этих упущений руководителям предприятий надо уделять максимум внимания системе повышения квалификации, заведомо составлять графики, утверждать актуальную тему выпускной работы, сообщать в филиал результаты внедрения мероприятий, разработанных специалистом.

Филиалу предстоит улучшить организацию учебного процесса, методическое обеспечение лекций, лабораторно-практических, семинарских, выездных занятий, увеличить удельный вес прогрессивных методов преподавания.

Важным этапом развития нашей страны является однанадцатая пятилетка. Осуществление намеченного XXVI съездом партии и последующими пленумами ЦК КПСС курса на подъем материального и культурного уровня жизни советских людей требует высокой организованности, деловитости и дисциплины, четкого функционирования системы управления, широкого и быстрого внедрения в производство достижений науки, техники и передового опыта, рационального использования материальных и трудовых ресурсов, развития творческой активности масс. С учетом этих требований перед Украинским филиалом ВИПКЛХ стоят ответственные задачи, которые будут успешно решены.

УДК 630\*946.3

## ЭКОНОМИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ — ПОВСЕДНЕВНОЕ ВНИМАНИЕ

**А. И. ИСАБЕКОВ, заместитель министра лесного хозяйства Казахской ССР**

В последние годы возрастают требования, предъявляемые к профессиональной подготовке кадров, что нашло отражение в постановлении ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ «О дальнейшем улучшении экономического образования и воспитания трудящихся».

В соответствии с этим документом Министерством лесного хозяйства Казахской ССР разработаны и осуществляются мероприятия по повышению роли экономического образования и воспитания работников отрасли, которое стало эффективным средством развития творческой активности специалистов, важным средством коммунистического воспитания в ходе борьбы за претворение в жизнь исторических решений XXVI съезда КПСС и XV съезда Компартии Казахстана, за выполнение планов и социалистических обязательств одиннадцатой пятилетки.

Аудитория слушателей школ экономического образова-

ния в отрасли республики в настоящее время насчитывает 13,5 тыс. человек, или 61 % работников. В 1982/83 уч. году действовало 306 экономических школ и 225 школ коммунистического труда. Экономическим всеобучем охвачены руководящие и инженерно-технические работники предприятий и организаций, рабочие, лесники. Занятия проводятся по девяти темам в соответствии с тематикой пятилетнего плана экономического образования, утвержденного Гослесхозом СССР.

В 1982 г. организованы школы коммунистического труда (основной контингент — рабочие), школы конкретной экономики (для специалистов, ИТР) и экономические семинары (для руководителей и специалистов).

Продолжается укрепление учебно-методической и материальной базы образования. На лесохозяйственных предприятиях и в организациях действует 54 методических кабинета и 183 уголков экономических знаний, многие из них оснащены техническими средствами, имеют библиотеки специальной литературы.

Систематическую работу по укреплению и расширению



сети экономического образования осуществляют 714 пропагандистов — квалифицированных специалистов. В основном это руководители предприятий и организаций и их заместители, руководители структурных подразделений. Пропагандисты проходят подготовку при Домах политического просвещения, на семинарах при горкомах и райкомах партии, на курсах во Всесоюзном институте повышения квалификации работников лесного хозяйства. В 1983 г. намечено организовать две группы (60 слушателей) при Казахском филиале ВИПКЛХ в г. Щучинске.

Методическое руководство работой ведут совет по экономическому образованию министерства и методические советы областных управлений лесного хозяйства, которые разрабатывают тематические планы, заслушивают сообщения о работе лучших пропагандистов, доводят методические материалы до предприятий.

Выполнение учебной программы контролируют члены совета при выезде на предприятия в командировки, а также при организации плановых проверок и заслушивании на заседаниях совета сообщений руководителей областных управлений и лесохозяйственных предприятий о ходе экономической учебы.

Советом по экономическому образованию министерства проведена определенная работа, что позволило значительно повысить качество экономической учебы на лесохозяйственных предприятиях.

Научно-техническим отделом министерства совместно с советом по экономическому образованию систематически обобщается производственный опыт лучших хозяйств, бригад и отдельных работников, и необходимый материал направляется лесхозом для изучения и обобщения. Например, предметом изучения в системе экономической учебы явился опыт работы Букебаевского лесхоза Семипалатинской обл. по технологии разработки лесосек, позволяющий в основном механизировать процессы лесозаготовки, а также уборку отходов, их транспортировку и переработку. Применение этой технологии исключает необходимость проведения операции по подбору, окучиванию и сжиганию порубочных остатков. При этом прямые затраты на заготовку 1 м<sup>3</sup> снижаются на 38 коп. Широкое внедрение этого опыта позволит каждому лесхозу зоны хвойных лесов сэкономить 6 тыс. руб., выпустить и реализовать дополнительно 240 т хвойно-витаминной муки и 13 тыс. м<sup>3</sup> дров из топорника или получить (без увеличения сырьевой базы) дополнительно продукции на 133 тыс. руб. Таких примеров немало.

Слушателями школ экономического образования проводится значительная работа по экономическому использованию сырья, материалов. В 1982 г. задания по экономии топливно-энергетических ресурсов успешно выполнены: сэкономлено 1,6 млн. кВт·ч электроэнергии, 370 т бензина, 400 т дизельного топлива, 374 т усл. котельно-печного топлива.

Растет творческая активность рационализаторов и изобретателей, которыми только в 1982 г. внедрено 320 предложений с экономическим эффектом 220 тыс. руб.

Систематическое, целенаправленное экономическое обучение кадров положительно влияет на улучшение технико-экономических показателей деятельности предприятий, позволяет работать ритмично, выполнять производственные планы и социалистические обязательства.

Успешно выполнен план второго года одиннадцатой пятилетки по рубкам ухода за лесом и санитарным рубкам (заготовлено 552 тыс. м<sup>3</sup> ликвидной древесины, из них сверх плана — 32 тыс. м<sup>3</sup>). Лесовосстановительные работы в гослесфонде проведены на площади 80,5 тыс. га (100,7% к плану), в том числе посевом и посадкой леса — на 71,5 тыс. га (100,7%). Реализовано промышленной продукции на сумму 74,2 млн. руб. (102,4%).

Народному хозяйству республики поставлено дополнительно промышленной продукции на 1723 тыс. руб., товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода — на 901 тыс. руб., 4,6 тыс. м<sup>3</sup> деловой древесины и 556 м<sup>3</sup> ящичных комплектов.

Большое внимание уделяется расширению выпуска тарной продукции, пользующейся повышенным спросом у потребителей, а также переработке лиственной и малоценной древесины на товары народного потребления. Дальнейшее развитие получило производство детских товаров, выпуск которых составил 252 тыс. руб. (при плане 60 тыс. руб.)

Значительно расширился ассортимент выпускаемых товаров народного потребления, в основном за счет использования малоценной лиственной древесины, которой за истекший год было переработано 351 тыс. м<sup>3</sup>. Усилено внимание к вовлечению в переработку древесных отходов. В 1982 г. их использовано на технологические цели 170 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе 72 тыс. м<sup>3</sup> — на производство товаров народного потребления.

Вместе с тем в работе министерства и совета по экономическому образованию имеются недостатки. Пропагандисты не везде использовали в своих занятиях технические средства и наглядные пособия, недостаточно применяют активные методы обучения, мало проводят экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности конкретных предприятий. Не у всех пропагандистов имеются личные творческие планы, еще отсутствуют кабинеты экономических знаний. Министерством принято решение о повышении ответственности руководителей предприятий и организаций за состояние экономической подготовки кадров с тем, чтобы обеспечить тесную взаимосвязь изучаемого материала с практикой, конкретными задачами коллектива, вопросами рационального использования капитальных вложений, материальных и трудовых ресурсов.

Положительное влияние системы экономической учебы кадров на все показатели работы отрасли будет способствовать более полному использованию резервов производства, экономии материальных и денежных ресурсов и успешному выполнению задач, поставленных перед лесным хозяйством в одиннадцатой пятилетке.

**Н. М. КРАСНОВ, начальник Тульского управления лесного хозяйства**

Экономическая учеба на предприятиях управления организована в 1972 г. В настоящее время ею охвачено 727 инженерно-технических работников и служащих и 505 лесников (100%), 696 рабочих (31%).

В свете постановления ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ «О дальнейшем улучшении экономического образования и воспитания трудящихся» принимаются меры, направленные на дальнейшее повышение роли экономического образования в воспитании трудящихся, уровня лесохозяйственного производства, совершенствование его планирования и организации, рациональное использование лесосечного фонда, трудовых, материальных и финансовых ресурсов, внедрение передового опыта, бригадных форм организации труда.

Обновлен состав методического совета в составе семи человек (председатель — начальник планово-экономического отдела Л. М. Пучинская). Занятия проводятся согласно утвержденному плану на 1982/83 уч. год.

В аппарате управления действует теоретический семинар по изучению курса «Экономическая политика КПСС» (второй год обучения). Руководит им И. В. Матвиенко — начальник нормативно-исследовательской лаборатории по труду, член КПСС, квалифицированный специалист, имеющий стаж работы в лесном хозяйстве 23 года. Экономический семинар возглавляет главный инженер управления А. Д. Терновенко (стаж работы — 22 года). Слушатели этого семинара изучают курс «Совершенствование хозяйственного механизма».

На всех 15 предприятиях функционируют методические советы, руководимые главными лесничими, действуют 42 школы коммунистического труда для рабочих и лесников и 179 школ экономического образования для инженерно-технических работников и служащих. Таким образом, учебой охвачены все подразделения.

Пропагандистами утверждены директора предприятий, лесничие, начальники лесопунктов, участков, нижних скла-

дов и цехов, имеющие производственный опыт и стаж пропагандистской работы. Все они систематически проходят специальную подготовку в районных комитетах партии и ВЛКСМ.

В ноябре 1982 г. обсужден вопрос о ходе учебы и качестве обучения слушателей. Руководителям предприятий предложено более детально разрабатывать планы занятий с учетом изучения конкретных задач, стоящих перед лесохозяйственным производством. Совет по экономическому образованию ежемесячно заслушивает руководителей предприятий и пропагандистов.

В соответствии с планом работы совета экономического образования в январе 1983 г. проведен семинар с пропагандистами школ коммунистического труда по следующим вопросам: методы и формы пропаганды передового производственного опыта; внедрение в практику лицевых счетов экономии; опыт ростовчан «Работать без отстающих».

Утвержден план проведения занятий с директорами предприятий по курсу «Экономная экономика». Членами совета проведены занятия и изучены такие вопросы: состав и улучшение использования основных производственных фондов; повышение уровня эффективности лесохозяйственного и промышленного производства и финансовой деятельности предприятий; внедрение и развитие хозяйственного расчета на опыте Тульского леспромхоза; строгое соблюдение законодательства — путь экономии трудовых, финансовых и материальных ресурсов.

В сети экономической учебы в декабре 1982 г. прошло изучение материалов ноябрьского (1982 г.) Пленума ЦК КПСС. Широко обсуждены материалы встречи товарища Ю. В. Андропова с рабочими и служащими Московского станкостроительного завода им. С. Орджоникидзе.

Особое внимание уделено укреплению производственной и трудовой дисциплины в коллективе. В ходе обсуждения слушателями высказаны соответствующие предложения, многие из которых включены в мероприятия по укреплению дисциплины труда. Благодаря этим мероприятиям в текущем году заметно снижены простои, сокращены прогулы.

Результаты экономической учебы хорошо видны на примере Тульского леспромхоза. Методический совет здесь возглавляет главный лесничий Л. П. Евстифеева, член КПСС, специалист с высшим образованием и 30-летним стажем. Занятия идут в соответствии с планом. Действуют пять школ экономических знаний и девять — коммунистического труда. Руководят школами начальники отделов, цехов и лесничие. Используются наглядные пособия, плакаты, схемы, имеются телевизор, магнитофон, оборудовано 10 уголков экономических знаний, библиотека.

Итоги учебного года подводятся на расширенном заседании парткома и одновременно утверждаются изучаемые



Занятия в школе конкретной экономики. Пропагандист — Т. Б. Хохлова

курсы в сети экономического образования. Так, на 1982/83 уч. год определен состав слушателей, утверждены пропагандисты и ответственные лица. Всем пропагандистам перед началом нового учебного года вручаются учебные программы и планы, утвержденные райкомом КПСС, а также личные творческие планы. Занятия проводятся 2 раза в месяц в оборудованных красных уголках. Подготовка пропагандистов осуществляется при Доме политического просвещения обкома партии и ежемесячно — при райкоме КПСС.

Школы возглавляют 14 пропагандистов, из них девять имеют высшее образование и пять среднее техническое. Они работают по личным творческим планам и участвуют в движении «Пропагандист — пятилетке». За 1981/82 уч. год 23 слушателя освоили и внедрили метод бригадного подряда, восемь участвовали в рационализаторской работе, экономический эффект от которой равен 5,6 тыс. руб.

Весь коллектив леспромхоза участвует в движении за коммунистическое отношение к труду. Из 225 ударников коммунистического труда 196 — слушатели школ, 15 — наставники молодежи.

В 1983 г. начато изучение курсов: «Бережливость — черта коммунистическая», «Экономная экономика», «Продовольственная программа», продолжены занятия по темам: «Передовой опыт повышения эффективности производства и качества работы», «В. И. Ленин о развитии социалистического соревнования, воспитании коммунистического отношения к труду».

В процессе обучения ставится задача добиться максимального использования конкретной экономики отрасли, резервов предприятия, его подразделений. При изучении курсов в школах коммунистического труда используется передовой опыт проведения лесокультурных работ по методу Подтежковского лесхоза (по этому методу работают 184 человека), применение смоленской технологии подготовки почвы (112 человек), внедрение бригадного подряда на лесозаготовительных работах (восемь бригад с числом рабочих 63 человека). Питомники Богородицкого и Заокского лесхозов — высокой культуры (75 человек).

За прошедший учебный год внесено 30 предложений по улучшению труда и производства, из них 23 реализовано. Экономический эффект от их реализации — 13,6 тыс. руб. Слушателями подано шесть рационализаторских предложений с эффектом 7,2 тыс. руб.

Особого внимания заслуживает метод выращивания сеянцев ели, разработанный слушателями школы экономических знаний Алексинского лесхоза. На предприятии создан комплекс из шести теплиц, с водопроводом, емкостью для подогрева воды на солнце. Вода к распылителю подается с помощью центробежного насоса. В 1982 г. с площади 0,17 га получено 907 тыс. шт. стандартных сеянцев ели, или 5 млн. шт./га, что составляет 496 % к нор-



ме. На базе Алексинского лесхоза в 1982 г. проведен семинар.

Слушателями Тульского леспромхоза А. А. Плотниковым, А. А. Никитским и А. А. Куликом сконструировано и внедрено в производство устройство для сшивания деревянных конструкций, заменившее ручной труд на сбивке ящиков. Годовой эффект от внедрения изобретения — 2160 руб. В цехах лесопиления этого же леспромхоза рационализаторами изготовлены, установлены и производительность работают транспортеры поштучной подачи бревен.

В Заокском и Ясногорском лесхозах, Тульском и Ханинском леспромхозах по предложению и при непосредственном участии слушателей построены разделочные эстакады на нижних складах с применением неликвидных строительных деталей из железобетона, что практически делает беспредельным срок их службы.

С целью механизации ручных погрузочно-разгрузочных работ при цехах переработки некоторых предприятий смонтированы и эксплуатируются передвижные кран-балки по типу козловского крана с пультом управления с земли.

Рядом предприятий освоено по предложению слушателей школы экономических знаний Ханинского леспромхоза и успешно применяется транспортировка автомобилями и по железной дороге тарных комплектов в изготовленных из отходов лесопиления контейнерах, что практически ликвидировало ручные погрузочно-разгрузочные операции.

Следует подчеркнуть, что в 1982 г. бригадной формой охвачено: в лесном хозяйстве — 70 % рабочих, в промышленности — 75 %. От внедрения средств механизации и передовой технологии в производство сократился удельный вес рабочих, занятых ручным трудом, уровень которого не превышает 34 %. За счет проведенных мероприятий по совершенствованию организации производства рост производительности труда в промышленной деятельности составил 3,4 %.

Работники Тульского управления лесного хозяйства будут и в дальнейшем повышать качество учебы, содействовать дальнейшему улучшению экономического образования и воспитания работников.



УДК 630\*903

## СОДЕЙСТВОВАТЬ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ПРОГРЕССУ

**Г. И. БАБИЧ, первый заместитель министра лесного хозяйства УССР, председатель республиканского правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства**

Научно-техническая общественность, труженики лесного хозяйства и лесной промышленности Украины, претворяя в жизнь исторические решения XXVI съезда КПСС, майского и ноябрьского (1982 г.) Пленума партии, руководствуясь постановлением VI Всесоюзного съезда научно-технических обществ, внесли существенный вклад в ускорение технического прогресса лесной отрасли.

Предприятия лесного хозяйства успешно выполнили план двух лет одиннадцатой пятилетки. Объем лесовосстановительных работ составил 100,5 % к установленному заданию, при этом более 1/3 лесных насаждений создано на эродированных землях колхозов и совхозов.

Рубки ухода в молодняках проведены на площади 311 тыс. га (100,4 %), за счет чего дополнительно получено 12 млн. м<sup>3</sup> ликвидной древесины. На 10 млн. руб. больше, чем предусматривалось планом двух лет, реализовано промышленной продукции. Производство товаров культурно-бытового назначения составило 105,5 %.

Выполнены задания по повышению производительности труда, внедрению новой техники и прогрессивной технологии, механизации производственных процессов, экономии материалов и топливно-энергетических ресурсов и другим показателям.

Хороший старт лесоводами взят и в текущем году. За первых три месяца завершены все основные задания.

Ранняя весна и высокая готовность лесхоззагов позволили начать лесопосадочные работы раньше обычных сроков, в результате чего к маю этого года они практически завершены. Создано 45 тыс. га новых лесов и защитных насаждений. Реализация промышленной продукции составила 103,2 %. План нормативно чистой продукции выполнен на 104,9 %. Народному хозяйству поставлено 100 тыс. м<sup>3</sup> древесины сверх плана, произведено 21 тыс. т (111,3 %) витаминной муки, 7,3 млн. условных банок плодоовощных консервов, что в 2,6 раза больше планового задания. Производительность труда в промышленном производстве по сравнению с аналогичным периодом прошлого года возросла на 3,8 %.

С хорошей отдачей работают предприятия производственных лесозаготовительных объединений «Закарпатлес», «Прикарпатлес» и «Черновицлес». За два года текущей пятилетки производство продукции увеличилось на 11 % (при плане 9 %). Производительность труда повысилась на 11,6 %. План по реализации выполнен на 101,1 %, выпуск ДСП — 100,9 %, ДВП — 100,1 %. Удельный вес мебели высшей категории качества за 1982 г. составил по Минлеспрому УССР 44 %, а в производственном лесозаготовительном объединении «Прикарпатлес» — 61 %.

В первом квартале 1983 г. предприятия Минлеспрома УССР план выпуска товарной продукции выполнили на 102,9 %, реализации ее на 102, вывозки древесины на 108 %, произведено мебели на 288 млн. руб. (103 %), в том числе почти половина (134 млн. руб.) со Знаком качества. Производительность труда составила 103,6 %, или по сравнению с 1982 г. выросла на 4,3 %.

В осуществлении экономических и социальных задач, поставленных XXVI съездом КПСС, исключительно важное значение имеет неуклонный рост производительности труда. Одним из направлений решения этой задачи является развитие коллективной (бригадной) формы организации и стимулирования труда. В настоящее время эта форма организации труда прочно закрепилась в лесохозяйственном производстве. В системе Минлесхоза УССР функционирует 6174 таких бригады (65 % общей численности рабочих). В производственных лесозаготовительных объединениях «Закарпатлес», «Прикарпатлес» и «Черновицлес» на лесозаготовках работают 1607 таких коллективов (79,2 % всех рабочих). Однако еще не везде дела в этом плане обстоят благополучно. В некоторых областях, особенно степной зоне, охват рабочих бригадными формами не превышает 50 %.

Работа по единому наряду с оплатой за конечный результат должна стать основной формой организации труда на лесохозяйственных предприятиях, так как практикой подтверждена ее высокая эффективность. Так, в Берегометском лесокомбинате им. 60-летия Радянской Украины производственного объединения «Черновицлес» лесозаготовительная бригада, возглавляемая Т. М. Данко, одна из первых перешла на коллективную форму организации и оплаты труда. С 1971 по 1981 г. ею выполнено девять подрядов, заготовлено сверх плана 3430 м<sup>3</sup> древесины, сэкономлено 116 дней рабочего времени. Производственные затраты уменьшились на 1740 руб., а себестоимость 1 м<sup>3</sup> вывезенной древесины снизилась на 44 коп.

В Сарневском лесхоззаге (Ровенская обл.) лесозаготовительная бригада (бригадир С. Е. Купла) после внедрения бригадного подряда повысила производительность труда на 48 %, а бригада, занятая на производстве тары, — на 30 %.

Развитие бригадных форм — не временная кампания, это постоянная систематическая работа, рассчитанная на длительную перспективу, и самое активное участие в ней должно принимать научно-техническая общественность.

В приветствии ЦК КПСС VI Всесоюзному съезду научно-технических обществ отмечено: «Важнейшей задачей обществ является активное участие в общенародной борьбе за дальнейшее повышение производительности труда на основе достижений науки, техники и передовой технологии, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, сокращения ручных работ».

Один из важнейших вопросов в деятельности научно-технического общества лесной промышленности и лесного хозяйства Украины — механизация производственных процессов. На предприятиях республики по-прежнему значителен удельный вес тяжелого ручного труда. Несмотря на то, что на таких видах работ, как подготовка почвы, посев и по-

садка леса, уход за лесными культурами, рубки главного пользования и вывозка древесины, уровень механизации достиг 80—100 %, на других он еще низкий.

К решению вопроса о замене ручного труда механизированным необходимо привлечь все звенья управления, инженерно-техническую общественность, творческие объединения, новаторов и передовиков производства, изобретателей и рационализаторов. В настоящее время научно-техническая общественность проводит постоянную работу в этом направлении.

Активно участвуют научно-техническая общественность и все труженики леса Украины в реализации Продовольственной программы. Так, в 1982 г. в лесных угодьях лесокombинатов и лесхозагов откормлено 3890 голов крупного рогатого скота, 12 тыс. свиней, 60 тыс. кроликов, 30 тыс. птицы, 4,4 тыс. овец. Реализовано 2938 т мяса, 172 т меда, 389 т грибов, 37,5 млн. условных банок плодовоовощных консервов и соков, 15 тыс. условных банок консервов из мяса диких животных.

Хороших результатов по производству мяса добились коллективы и первичные организации НТО Львовского, Ровенского, Волынского, Закарпатского и Прикарпатского областных правлений.

За 1982 г. предприятиями Минлесхоза УССР выпущено товаров культурно-бытового и хозяйственного назначения сверх плана на 1 млн. 800 тыс. руб.

Быстрыми темпами развивается производство мебели в наборах. Широко внедряется в республике производство этой продукции с художественно-декоративным оформлением. Только за 1982 г. освоено 16 новых наборов мебели, восьми из которых присвоен государственный Знак качества.

**В. А. МОРОЗОВ, директор БелНИИЛХа, председатель Гомельского областного правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства**

Гомельское областное правление НТО лесной промышленности и лесного хозяйства объединяет 32 первичные организации. В 1982 г. в состав первичных организаций вошла Мозырская машинно-мелиоративная станция (270 человек). Важно отметить, что численный рост отраслевого НТО сопровождается расширением и углублением сферы деятельности первичных организаций и областного правления. Образована сеть комитетов и секций по конкретным направлениям.

При советах первичных организаций успешно работают 52 секции, 25 общественных бюро и групп экономического анализа, 27 советов научной организации труда, 27 бюро технической информации. По индивидуальным или коллективным творческим планам трудятся свыше 1,3 тыс. членов НТО.

Координируют деятельность секций и общественных бюро первичных организаций области секции, смотровые комиссии и координационный совет областного правления НТО. Имеется шесть секций: механизации и новой техники, лесной промышленности, лесного хозяйства, экономики, стандартизации и метрологии, молодых специали-

Интенсивно наращиваются мощности промышленности по производству плит за счет строительства и реконструкции заводов древесностружечных и древесноволокнистых плит в Берегометском, Надворнянском, Брошневском, Выгодском предприятиях Минлеспрома УССР. В 1983 г. запланировано довести производство плит до 980 тыс. м<sup>3</sup>.

Но имеются случаи, когда отдельные областные правления НТО еще не всегда своевременно реагируют на случаи выпуска товаров низкого качества, не соответствующие современным требованиям. Научно-техническая общественность этому вопросу придает немаловажное значение, потому что удовлетворение потребности населения в высококачественных товарах — одно из важнейших условий выполнения социальной программы.

Для выполнения намеченных планов необходима высокая организованность и слаженность в работе. Реальным воплощением этого принципа явилось движение за дальнейшее укрепление трудовой и производственной дисциплины под девизом «Честь и слава — по труду», инициаторами которого стали передовые коллективы Москвы. Подхватив почин тружеников столицы, производственные коллективы лесной отрасли Украины ведут активный поиск эффективных форм укрепления трудовой дисциплины и уменьшения потерь рабочего времени.

Научно-техническая общественность лесной промышленности и лесного хозяйства республики, руководствуясь постановлением VI Всесоюзного съезда научно-технических обществ, внесет максимальный вклад в выполнение задач, поставленных XXVI съездом партии, в досрочное и качественное выполнение плановых заданий одиннадцатой пятилетки.

\* \* \*

стов, кроме того, работают смотровая комиссия и координационный совет.

Секции проводят значительные подготовительные мероприятия по проведению конференций и семинаров, часто с выездом на место, где члены НТО знакомятся с деятельностью первичных организаций. Устраиваются выездные заседания президиума и секций.

Вопросы сокращения трудовых затрат, механизации трудоемких процессов, экономии сырья и материалов, важность которых подчеркивалась на ноябрьском (1982 г.) Пленуме ЦК КПСС, заняли центральное место в деятельности ряда первичных организаций и их секций. Последовательно и целеустремленно решается эта проблема научно-технической общественностью Буда-Косшелевского, Ельского, Чернерского, Милошевичского, Жлобинского лесхозов, Гомельского, Мозырского и Туровского леспромхозов.

Целеустремленность в выполнении производственных задач научно-технической общественностью Гомельского леспромхоза способствовала завершению комплекса работ по максимальной механизации и автоматизации трудоемких процессов на нижнем складе.

Значительный вклад в осуществление мероприятий по рациональному использованию лесозаготовительной техники и лесосырьевых ресурсов внесла научно-техническая

общественность Туровского леспромхоза. Годовая экономия в 1982 г. от внедрения мероприятий составила более 8 тыс. руб.

Секция механизации первичной организации Ельского лесхоза работала над дальнейшим совершенствованием технологии работ на нижнем складе, что позволило условно высвободить 5,5 человек и получить экономический эффект в сумме 4,1 тыс. руб., увеличить рост производительности труда в промышленной деятельности на 14,3 %, в бюджетной — на 3 %. Были изготовлены железнодорожные пути под кран-балку, что дало возможность механизировать погрузку готовой продукции и высвободить два человека, занимавшихся погрузкой вручную. Экономия — 4 тыс. руб.

В Буда-Кошелевском лесхозе внедрен ряд новшеств и предложений членов НТО, что позволило в конечном итоге свести к минимуму тяжелые ручные работы на погрузке, вывозке, разгрузке, транспортировке и отгрузке готовой продукции.

Решение сложных научно-технических проблем требует участия как представителей науки, так и производства. От того, насколько прочны эти связи, зависит в конечном итоге успех дела.

Творческий коллектив конструкторов БелНИИЛХа в содружестве с коллективом Лубенского завода «Спецлесмаш» успешно совершенствуют универсальное устройство для трелевки древесины от всех видов рубок ухода, которое будет агрегатироваться с тракторами класса тяги 6 кН (ДТ-20, Т-25, Т-25А). В результате резко улучшены эксплуатационные показатели, в первую очередь повысилась надежность работы трелевочного устройства. В содружестве с творческим коллективом Великолукского завода «Лесхозмаш» усовершенствовано автоматическое посадочное приспособление ПЛА-1. Проводимая в этом направлении работа будет способствовать повышению производительности труда.

В трудовых успехах предприятий лесного хозяйства республики, выполнивших план второго года пятилетки, также велика заслуга членов НТО. Сейчас объемы лесовосстановительных работ значительно превышают площади ежегодной рубки.

На счету научно-технической общественности лесной промышленности и лесного хозяйства немало замечательных начинаний и внедрений. Досрочно, к 25 декабря, завершили выполнение производственного плана 1982 г. Милошевичский, Буда-Кошелевский и другие лесхозы.

Высокой оценки заслуживает работа научно-технической общественности БелНИИЛХа, где научно-исследовательские работы в 1982 г. выполнялись по 33 темам, в том числе 10 — по хозяйственным договорам. По результатам исследований подготовлено 15 документов инструктивно-методического характера. Основные из них — справочник нормативных материалов для таксации лесов БССР, рекомендации по формированию полезных лесных полос, руководство по подготовке исходной информации для решения на ЭВМ задач «Планирование промышленного производства» и многие другие.

Утверждены Гослесхозом СССР в качестве нормативных документов «Математические модели и таблицы хода роста различных фракций надземной фитомассы пол-

ных и регулярно разреживаемых сосновых и еловых культур БССР». Одобрены Министерством лесного хозяйства БССР и рекомендованы для внедрения разработки 1981 г.: таблицы выхода технической зелени и сучьев при рубках ухода в хвойных культурах, наставление по выращиванию посадочного материала в питомниках Белоруссии, Временные рекомендации по выращиванию вешенки обыкновенной и опенка зимнего в регулируемых условиях.

Годовой экономический эффект от внедрения разработок института в 1982 г. составил 2179,1 тыс. руб. Эффективность научно-исследовательских работ — 3 р. 40 к. на 1 руб. затрат.

Значительное место в деятельности областного правления и его секций занимают вопросы расширения творческого содружества между научно-технической общественностью производственных предприятий и членами НТО исследовательских учреждений. Сейчас в содружестве с производством прорабатывается тематика исследований по улучшению дикорастущих ягодников, созданию плантационных культур, улучшению агротехники и технологии выращивания посадочного материала в питомниках, защите леса от вредителей, механизации трудоемких процессов. Всего по областному правлению заключено 56 договоров о творческом содружестве между научными и производственными коллективами, 42 из них направлены на углубленное изучение программ работ по решению научно-технических проблем, скорейшему выполнению планов научно-исследовательских работ и внедрению достижений науки и техники в производство.

Общественный контроль за выполнением тематики исследований осуществляет координационный совет областного правления, которые вместе с первичными организациями развернули широкую организационную работу по привлечению молодежи в научно-техническое общество. Только в текущем году по областному правлению принято в члены НТО более 40 молодых специалистов и рабочих — новаторов производства. Молодые специалисты и рабочие — новаторы производства входят в состав секций, общественных бюро и групп экономического анализа, общественных советов научной организации труда, бюро технической информации. Молодежь работает по индивидуальным и коллективным творческим планам.

Для координации работы при областном правлении создана секция молодых новаторов. Функционируют также же секции и при советах первичных организаций.

Из молодых специалистов создана лекторская группа, утвержден цикл лекций по природоохранительной и лесохозяйственной тематике. Молодые специалисты области участвовали во Всесоюзной выставке «Научно-техническое творчество молодежи — 82» на ВДНХ СССР и были награждены бронзовыми медалями.

Создан комплексный творческий молодежный коллектив, который на общественных началах прорабатывает тему «Содержание коротина в хвое сосняков Гомельщины». Заканчивается разработка рекомендаций по отбору хвой для приготовления хвойно-витаминной муки на корм скоту. В истекшем году членами школьных лесничеств области под методическим руководством секции проведено и обобщено более 40 исследований по вопросам лесохозяйственного производства.



Работа по пропаганде достижений науки и техники, передового производственного опыта, проводимая областным управлением и первичными организациями НТО, способствует воспитанию у всех членов НТО чувства высокой ответственности за ускорение научно-технического прогресса, чувства государственного подхода к решению научно-технических проблем.

Достижения науки и техники, передового производственного опыта распространялись на проводимых конференциях, семинарах, курсах и путем публикации материалов. Итоги проводимых конференций, семинаров и работа научно-технической общественности освещались на страницах районных и областной газеты, по радио и телевидению.

За последние годы многие первичные организации НТО стали активнее участвовать в техническом совершенствовании производства, возрос их авторитет. Областное правление стремится закрепить и развивать дальше все ценное, передовое. Создавать на каждом предприятии обстановку постоянного творческого поиска, помочь каждому коллективу и работнику правильно определить свое место в борьбе за досрочное выполнение народнохозяйственных планов.

Вместе с тем следует отметить, что уровень внедрений рационализаторской и изобретательской работы на отдельных предприятиях области все еще остается низким. Многие лесхозы не используют для широкого внедрения в производство достижения науки и передовых предприятий, недостаточно вовлекаются в техническое творчество механизаторы и инженерно-технические работники. Практика убедительно доказала преимущества бригадной формы организации труда, тем не менее внедрение ее происходит не повсеместно.

Научные разработки и передовой опыт — наше общее достояние, в нем заложены огромные резервы. Но его подлинная ценность заключается во внедрении, вся сила примера раскрывается в том случае, если вслед за инициаторами идут другие. Так следует вести всю работу по изучению и распространению передового опыта.

Важным событием в жизни советского народа стал майский (1982 г.) Пленум ЦК КПСС. Свой весомый вклад в реализацию Продовольственной программы должна внести научно-техническая общественность лесного хозяйства.

## ЛЕСОВОДЫ СТРАНЫ СОВЕТОВ

В Колодецком лесничестве Куликовского лесхоза Липецкого управления лесного хозяйства с 1955 г. трудится **Михаил Дмитриевич Корчагин**. Более 10 лет он работает лесорубом, а с 1968 г. является бессменным бригадиром комплексной лесозаготовительной бригады. Обладая хорошими организаторскими способностями, чувством ответственности за порученное дело, он сумел создать дружный, работоспособный коллектив.

Строгое соблюдение технологии, ликвидация простоев, большое мастерство всех членов бригады позволили ей добиться высоких производственных показателей на рубках ухода за лесом. За счет постоянного изучения и использования передовых методов труда производительность повысилась на 5 %.

В 1982 г. Михаил Дмитриевич успешно выполнил повышенные соци-



алистические обязательства, принятые в честь 60-летия образования СССР. Плановые задания завершены им к 25 декабря, выход деловой древесины увеличен за счет рациональной раскряжевки на 3 %, уход за молодняками проведен до 1 ноября. Комплексная выработка на одного рабочего в бригаде составила 367 м<sup>3</sup> (126,5 %), на один механизм — 550 м<sup>3</sup> (127,9 %).

М. Д. Корчагин — победитель Всероссийского социалистического соревнования 1978, 1979, 1980 гг., ударник десятой пятилетки. В 1979 г. был занесен на доску Почета Усманского района. Ежегодно подтверждает звание ударника коммунистического труда. Является членом рабочего комитета профсоюза Куликовского лесхоза, пользуется большим уважением в коллективе.

## В ГОСЛЕСХОЗЕ СССР

Коллегия Гослесхоза СССР отметила, что предприятия отрасли проводят определенную работу, направленную на рачительное использование топливно-энергетических ресурсов.

В этих целях республиканскими, краевыми, областными органами лесного хозяйства и предприятиями осуществляются организационно-технические мероприятия. Повсеместно созданы отраслевые комиссии, назначены ответственные лица по экономии и рациональному использованию топливно-энергетических и других материальных ресурсов, деятельность которых приносит ощутимый результат. Применение древесных отходов в качестве котельного топлива на предприятиях лесного хозяйства Краснодарского края, Пензенской обл., Эстонской ССР, Латвийской ССР и в ряде других мест позволило значительно сократить потребление угля и нефтепродуктов.

За счет реализации намеченных мер в 1982 г. обеспечена в целом по отрасли экономия 20,9 тыс. Гкал тепловой энергии, 31 млн. кВт. ч электроэнергии, 7,4 тыс. т дизельного топлива, 6,9 тыс. т автобензина и 10,4 тыс. т условного топлива.

Вместе с тем на некоторых предприятиях лесного хозяйства Туркменской ССР, Латвийской ССР и Российской Федерации проводимая работа не отвечает современным требованиям.

Большие потери топлива, тепловой и электрической энергии зачастую допускаются из-за низкого уровня эксплуатации тракторов, автомобилей и оборудования, неудовлетворительного хранения и учета поступающего топлива. В ряде случаев слив нефтепродуктов в резервуары и забор проводятся открытым способом, на отдельных емкостях открыты крышки заливных горловин, раздаточные краны ручных насосов не имеют отсекаелей. Во многих хозяйствах Латвийской ССР, Московского управления медленно осуществляется обустройство топливных складов. Многие резервуары не загерметизированы, не имеют фундаментов, подтекают, слабо внедряется закрытая заправка техники топливом и маслами.

В лесхозах Туркменской ССР, Новгородской и Псковской обл. не налажен надлежащий учет нефтепродуктов, не ведутся заборно-лимитные карты, не доводятся лимиты топлива на каждый трактор и автомобиль.

Значительная часть проверенных предприятий имеют слабую ремонтную базу, испытывают острую потребность в оборудовании, стендах и приборах для регулировки топливной аппаратуры.

Отсутствие ведомственных норм расхода топлива, тепла и электроэнергии, имеющиеся нарушения первичного учета и отпуска нефтепродуктов лишают возможности более активного участия трактористов и шоферов в деле экономного расходования топлива и смазочных материалов, что приводит к перерасходу выделяемых ресурсов. В то же время отраслевые комиссии не всегда проявляют настойчивость в устранении причин неудовлетворительной работы, а хозяйственные руководители мирятся с фактами халатного отношения к использованию топлива, тепла и электроэнергии.

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские организации слабо ведут разработки и внедрение в произ-

водство экономичных современных станков для деревообработки, камер для сушки древесины, типовых проектов котельных, работающих на древесных отходах и другого оборудования.

В целях повышения эффективности использования топливно-энергетических ресурсов на предприятиях лесного хозяйства министрам лесного хозяйства союзных республик, председателям государственных комитетов союзных республик по лесному хозяйству, руководителям учреждений и организаций лесного хозяйства союзного подчинения поручено:

принять дополнительные меры по строжайшей экономии всех видов топлива и энергии, повышению эффективности их использования;

взять под личный контроль работу отраслевых комиссий по экономии и рациональному использованию материальных ресурсов;

обеспечить безусловное выполнение установленных заданий по экономии топливно-энергетических ресурсов в 1983 г.;

организовать строгий учет использования автотракторного парка, энергетического оборудования и топливно-энергетических ресурсов;

повысить персональную ответственность руководителей предприятий и организаций за экономию и рациональное использование всех видов топлива, тепловой и энергетической энергии, оптимизацию режимов работы энергетических и технологических установок, модернизацию действующего и замену устаревшего энергоемкого оборудования, машин и механизмов;

активно использовать различные формы морального и материального поощрения коллективов и отдельных работников, добившихся высоких результатов в деле экономии и рационального использования топливно-энергетических ресурсов;

при подведении итогов социалистического соревнования выполнение заданий по снижению норм расхода топлива и энергии рассматривать наравне с основными показателями хозяйственной деятельности предприятий и организаций;

шире вовлекать в топливный баланс предприятий и организаций лесного хозяйства топливные дрова и древесные отходы с целью замены дефицитных видов топлива, в первую очередь точного мазута и нефтепродуктов;

предусматривать первоочередное финансирование для выполнения мероприятий, направленных на экономное использование топливно-энергетических ресурсов;

рассмотреть вопрос об укомплектовании энергетических служб квалифицированными специалистами, дальнейшем совершенствовании структурных подразделений, управляющих энергетическим хозяйством на подведомственных предприятиях и организациях;

установить строгий контроль за обеспечением безопасности труда на подведомственных предприятиях при эксплуатации паровых и водогрейных котлов и электросилового оборудования.

Коллегия отметила положительную работу, проводимую предприятиями лесного хозяйства Краснодарского края, Пензенской обл., Эстонской ССР по повышению эффективности использования топливно-энергетических ресурсов.

Коллегия Гослесхоза СССР отмечает, что министерствами лесного хозяйства Грузинской ССР и Молдавской ССР в 1979—1982 гг. проведена определенная работа по развитию и расширению подсобных сельских хозяйств, укреплению их кормовой базы, увеличению производства продукции земледелия и животноводства. Так, поголовье крупного рогатого скота на предприятиях лесного хозяйства Грузинской ССР составляет 800, Молдавской ССР — 940 голов. Кроме того, значительное развитие на предприятиях Грузинской ССР получило свиноводство, овцеводство и птицеводство. На некоторых предприятиях осуществлено строительство прудов, водоемов и их зарыбление. Увеличились производство фуражного зерна и заготовка сена. Дальнейшее развитие получают личные подсобные хозяйства рабочих и служащих лесного хозяйства.

В Минлесхозе Грузинской ССР действует теплица по выращиванию шампионов мощностью 50 т в год. В 1982 г. реализовано 11 т грибов. На предприятиях лесного хозяйства Молдавской ССР организована заготовка мяса диких парнокопытных животных. В 1982 г. заготовлено около 11 т мяса.

Вместе с тем в работе подсобных сельских хозяйств указанных министерств имеются недостатки. Не везде организовано ветеринарное обслуживание поголовья скота на подсобных сельских хозяйствах. Медленно укрепляется материально-техническая база подсобных сельских хозяйств, в связи с чем ряд работ выполняется вручную. Недостаточно темпами внедряются передовые формы организации труда и бригадный подряд. Не выполнено задание по производству товарного меда в 1982 г.

В подсобных сельских хозяйствах Минлесхоза Грузинской ССР не везде имеется маточное поголовье скота, не налажен учет поголовья скота в личных подсобных хозяйствах

Коллегия Гослесхоза СССР отмечает, что предприятия и организации лесного хозяйства активизировали деятельность по применению установленных законом мер воздействия на нарушителей лесного законодательства и наиболее полному возмещению материального ущерба, причиненного лесонарушениями. Улучшилось состояние дел по оформлению и передаче материалов о лесонарушениях в правоохранительные органы.

Принятыми за последние годы законодательными актами органам лесного хозяйства и входящей в их состав службе государственной лесной охраны предоставлены широкие права и полномочия для предупреждения и пресечения лесонарушений. В связи с этим важное значение в деле охраны лесов от пожаров, незаконных порубок и других действий, причиняющих ущерб лесу, приобретают четкая организация применения правовых предписаний, правильное оформление материалов о лесонарушениях и своевременная передача их в милицию, народные суды, административные комиссии при исполкомах районных и городских Советов народных депутатов и органы государственного арбитража для привлечения лесонарушителей к ответственности. Об этом свидетельствует опыт борьбы с лесонарушениями на ряде предприятий лесного хозяйства РСФСР, Украинской ССР, Белорусской ССР и Грузинской ССР.

Так, Горьковским управлением лесного хозяйства и подведомственными ему предприятиями регулярно, с участием органов прокуратуры, суда, милиции и государственного арбитража, проводятся семинары, совещания и курсы повышения квалификации, где инженерно-технические работники изучают лесное законодательство и практику его применения. При этом серьезное внимание уделяется практике применения Правил отпуска древесины на корню в лесах СССР, своевременного обнаружения и учета лесонарушений, качественного составления протоколов (актов) о лесонарушениях, налаживания постоянного контроля за резуль-

рабочих и служащих. По сравнению с 1978 г. уменьшилось количество пчелосемей.

Подсобные сельские хозяйства Минлесхоза Молдавской ССР не выполнили задание по производству мяса, заготовке картофеля и овощей.

Министерствам лесного хозяйства Грузинской и Молдавской союзных республик поручено продолжить работы по дальнейшему развитию подсобных сельских хозяйств на подведомственных предприятиях, обратив особое внимание на:

укрепление материально-технической базы подсобных сельских хозяйств, внедрение передовых форм организации труда и бригадного подряда, направленных на увеличение производства сельскохозяйственной и животноводческой продукции;

дальнейшее развитие на предприятиях отрасли собственной кормовой базы за счет увеличения производства фуражного зерна, картофеля и корнеплодов;

полное использование кредитов и ссуд Госбанка СССР и других источников финансирования, выделяемых на развитие подсобных сельских хозяйств;

выполнение установленных заданий по увеличению количества пчелосемей, производство товарного меда и повышение продуктивности пчелопасек;

обеспечение пчел необходимыми транспортом на период медосбора для организации их кочевки, улучшение учета на пчелопасеках и усиление контроля за их работой;

строительство новых прудов и водоемов и их зарыбление, а также теплиц для выращивания овощей и грибов;

оказание помощи рабочим и служащим в развитии личных подсобных хозяйств путем выделения земельных и сенокосных участков, приобретения молодняка скота и птицы, а также строительства и ремонта надворных построек.

татами рассмотрения дел, переданных в милицию, суд, арбитраж, административные комиссии исполкомов.

Возложение имущественной ответственности на предприятия-лесонарушители сочетается с административной и материальной ответственностью виновных должностных лиц этих предприятий, что является эффективной правовой мерой по предупреждению нарушений лесного законодательства. Предприятиями лесного хозяйства области используется такая правовая форма борьбы с лесонарушениями, как направление представлений о грубых нарушениях порядка пользования лесом в вышестоящие организации предприятий-лесонарушителей, органы прокуратуры и народного контроля, а также приостановка с согласия райисполкомов и Горьковского облисполкома работ на предприятиях, систематически нарушающих правила пожарной безопасности в лесах. Положительная работа Горьковского управления во многом определяется тем, что оно осуществляет свою деятельность в тесном контакте с местными партийными, советскими и хозяйственными органами, областной организацией Всероссийского общества охраны природы, прокуратурой, управлением внутренних дел, народными судами и государственным арбитражем, органами печати, радио и телевидения.

Аналогичная работа проводится и на других предприятиях и в организациях лесного хозяйства. Заслуживает внимания опыт работы Министерства лесного хозяйства Карельской АССР по использованию правовых средств в борьбе с нарушениями лесного законодательства, Министерства лесного хозяйства Башкирской АССР по внедрению комплексной системы управления инженерным трудом в области организации охраны лесов от лесонарушений и пожаров, предусматривающей оценку деятельности должностных лиц государственной лесной охраны и применение мер материального стимулирования в зависимости от конкретизированных показателей эффективности и качества их работы.

Вместе с тем еще имеются серьезные недостатки в исполь-



зовании органами лесного хозяйства предусмотренных законодательством правовых средств для борьбы с лесонарушениями.

Так, руководители отдельных областных управлений Минлесхоза Украинской ССР не ведут решительной борьбы с лесонарушениями и не принимают надлежащих мер к выявлению нарушителей к ответственности.

Значительное число невыявленных лесонарушений в 1981 г. отмечено в Винницком, Черниговском, Житомирском и Киевском управлениях. Результаты ревизий обходов редко рассматривались на производственных совещаниях предприятий и не всегда принимались меры к устранению вскрытых нарушений и недостатков в охране леса.

Предприятия этих управлений не направляли материалы о лесонарушениях в административные комиссии для привлечения виновных должностных лиц и граждан к административной ответственности, в итоге лесонарушители оставались безнаказанными.

Имели место случаи, когда материалы о лесонарушениях, содержащих признаки преступлений, в следственные органы вообще не передавались, а по делам, переданным в следственные органы, контроль за результатами их прохождения и рассмотрения не осуществлялся.

Руководители ряда предприятий не используют предоставленное законом право обжалования в вышестоящие кассационные или надзорные инстанции необоснованных решений об отказе в удовлетворении исковых требований лесохозяйственных предприятий или постановлений об отказе в возбуждении уголовного дела против лесонарушителей. В некоторых лесхозагах неудовлетворительно велась техническая документация по охране леса, что приводило к искажению отчетности о лесонарушениях.

Недостатки в применении правовых средств для успешной борьбы с лесонарушениями выявлены также на некоторых лесохозяйственных предприятиях Краснодарского управления лесного хозяйства, Министерства лесного хозяйства Татарской АССР, Минского и Могилевского управлений лесного хозяйства Минлесхоза Белорусской ССР и Минлесхоза Грузинской ССР.

Вопросы обеспечения полноты использования работниками гослесохраны предоставленных им прав и полномочий по предупреждению и пресечению нарушений лесного законодательства редко рассматриваются на заседаниях коллегиальных министерств и управлений, производственных совещаниях на предприятиях. Не налажен постоянный деловой контакт с административными правоохранительными органами, рассматривающими дела о лесонарушениях.

Состоялось заседание Гослесхоза СССР «О мерах по дальнейшему повышению производительности труда на предприятиях лесного хозяйства на основе всемерного распространения бригадной формы организации труда». С сообщениями выступили П. Ф. Барсуков — первый зам. министра лесного хозяйства РСФСР, М. С. Пчельников — зам. начальника Владимирского управления лесного хозяйства, А. И. Шамин — директор Шенталинского лесхоза Куйбышевской обл., Э. А. Морозов — бригадир лесозаготовительной бригады Кличевского лесхоза Могилевской обл., В. Н. Григорьев — бригадир бригады нижнего склада Пеновского леспромхоза Калининской обл., К. И. Суслова — бригадир лесокультурной бригады Голопристанского лесхоза Херсонской обл., А. С. Лех — начальник производственно-технического отдела Горячключевского лескомбината Краснодарского управления лесного хозяйства, которые рассказали о проводимой работе по распространению бригадного хозрасчета на основных видах лесохозяйственных и лесопромышленных работ, об опыте работы бригад, работающих на принципе хозрасчета по применению методов материального и морального стимулирования в целях повышения производительности труда, укрепления трудовой и производственной дисциплины.

Коллегия Гослесхоза СССР постановила одобрить и распространить положительный опыт работы Горьковского управления лесного хозяйства Минлесхоза РСФСР по применению установленных законом правовых средств в борьбе с нарушениями лесного законодательства.

Министрам лесного хозяйства союзных республик, председателям государственных комитетов союзных республик по лесному хозяйству поручено:

повысить персональную ответственность министров лесного хозяйства автономных республик, начальников управлений и руководителей предприятий лесного хозяйства за качество работы по использованию правовых средств в борьбе с нарушениями лесного законодательства, надлежащую организацию оформления материалов по лесонарушениям и своевременность передачи их в правоохранительные органы;

обязать министров лесного хозяйства автономных республик, начальников управлений лесного хозяйства краев и областей:

усилить контроль за прохождением дел о лесонарушениях, переданных в милицию, народные суды, органы госарбитража и административные комиссии при исполкомах районных и городских Советов народных депутатов. Вести ежегодный анализ рассмотрения уголовных и гражданских дел по лесонарушениям и материалов, переданных в административные комиссии;

наладить постоянный деловой контакт с органами юстиции, суда, госарбитража, прокуратурой и милицией в осуществлении профилактических мер борьбы с лесонарушениями;

периодически информировать исполкомы местных Советов народных депутатов о состоянии дел по соблюдению законодательства об охране и использовании лесов.

Потребовать от руководителей лесохозяйственных предприятий:

более активно использовать такие правовые средства борьбы с лесонарушениями, как направление представлений о фактах грубых нарушений порядка пользования лесом в вышестоящие организации лесозаготовительных и иных предприятий — лесонарушителей, а также в органы прокуратуры и народного контроля;

не ограничиваться взысканием неустоек или материального ущерба только с предприятий-лесонарушителей, а добиваться выявления и наказания виновных должностных лиц этих предприятий;

шире практиковать приостановку в установленном порядке работ предприятий-лесонарушителей на участках, где имеется явная угроза причинения вреда лесам.

Коллегия Гослесхоза СССР и Президиум ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома отметили, что одним из важных средств повышения эффективности производства и производительности труда является всемерное распространение бригадной формы организации и стимулирования труда.

В настоящее время в отрасли функционирует свыше 32 тыс. бригад, объединяющих около 220 тыс. рабочих. Удельный вес рабочих, охваченных бригадной формой организации труда, составляет более 60 %.

Опыт работы передовых бригад С. К. Григальюне (Рокишское лесохозяйственное производственное объединение Литовской ССР), И. А. Кузьмина (Вязниковский опытно-показательный леспромхоз Владимирской обл.), Э. А. Морозова (Кличевский опытный лесхоз Могилевской обл.), В. П. Григорьева (Пеновский леспромхоз Калининской обл.), Н. В. Беляевского (Горячключевский лескомбинат Краснодарского края) показывает, что производительность их труда и другие показатели намного выше, чем у остальных рабочих.

О преимуществах бригадных форм организации труда свидетельствует также работа Владимирского управления лесного хозяйства и Шенталинского леспромхоза Куйбышевской обл.

Вместе с тем возможности дальнейшего повышения производительности труда в лесном хозяйстве за счет широкого распространения имеющегося опыта бригадной формы организации труда используются еще недостаточно. На ряде предприятий не уделяется должного внимания совершенствованию организации труда коллективов бригад, внедрению бригадного подряда, аккордной оплате труда за конечные результаты работы, мало внимания уделяется охвату бригадной формой организации труда рабочих на вспомогательных работах.

Слабо развита бригадная форма организации труда на предприятиях Минлесхозов Грузинской ССР, Азербайджанской ССР, Узбекской ССР, Гослесхозов Таджикской ССР, Киргизской ССР и Минлесхоза Туркменской ССР.

Бригадный подряд практически не внедряется на лесокультурных работах и в подсобных сельских хозяйствах, хотя для этого есть все предпосылки. Многие руководители и специалисты не выступают инициаторами внедрения бригадного подряда, недооценивают важности этого дела в современных условиях. Недостаточная роль инженерно-технических работников и служащих в разработке и внедрении мероприятий по инженерному обеспечению производительной работы бригад и рабочих. На ряде предприятий до бригад и рабочих ведущих профессий не доведены личные (бригадные) производственные планы на пятилетку и по годам, коллективы не знают своих рубежей на перспективу, не организовано социалистическое соревнование.

Придавая первостепенное значение дальнейшему росту производительности труда в лесохозяйственном, сельскохозяйственном и в промышленном производствах на основе всемерного распространения бригадной формы организации и стимулирования труда, бригадного подряда, коллегия Гослесхоза СССР и Президиума ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома постановили:

широко распространить передовой опыт работы бригад С. К. Григалионене, М. А. Кузьмина, Э. А. Морозова, В. Н. Григорьева, И. В. Беляевского и других бригад, достигших наивысшей производительности труда, внесших весомый вклад в повышение эффективности производства, обеспечивших улучшение качества лесохозяйственных работ и увеличение выпуска сельскохозяйственной и промышленной продукции. Одобрить опыт работы Владимирского управления лесного хозяйства и Шенталинского леспромхоза Куйбышевской обл. по всемерному развитию бригадных форм организации и стимулирования труда и внедрению хозяйственного расчета.

Министерствам лесного хозяйства союзных республик, государственным комитетам союзных республик по лесному хозяйству, организациям лесного хозяйства союзного подчинения, имеющим в подчинении производственные предприятия, республиканским, краевым, областным комитетам профсоюза поручено:

осуществить мероприятия по совершенствованию бригадной формы организации и стимулирования труда, расширению сферы ее применения, повышению эффективности работ бригад на основе планов внедрения НОТ, принципов хозяйственного расчета и бригадного подряда. При этом особое внимание обратить на:

добровольность при формировании постоянных трудовых коллективов (бригад, звеньев, отрядов), представление им

полной самостоятельности в выполнении производственного задания;

закрепление за подрядными коллективами на длительный срок основных производственных фондов (машин, механизмов, орудий), объектов работ, обеспечение круглогодичной занятости, предоставление необходимых материальных ресурсов для успешного выполнения договорных обязательств; доведение подрядным подразделениям экономически обоснованных хозрасчетных заданий, прогрессивных нормативов расхода сырья, материалов и других ресурсов, обеспечение надлежащего бухгалтерского учета;

совершенствование системы оплаты труда за конечные результаты работы, которая должна быть предельно простой, предусматривающей существенную долю доплат и премий в общем заработке работника;

применение оплаты труда по стабильным на ряд лет повышенным или прогрессивно возрастающим расценкам за продукцию в зависимости от уровня урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных в подсобных сельских хозяйствах с годовым объемом реализации сельскохозяйственной продукции более 50 тыс. руб., где применяются условия оплаты труда работников сельского хозяйства;

создавать на предприятиях в 1983 г. на основе опыта передовых бригад в лесохозяйственном и лесокультурном производстве, и подсобном сельском хозяйстве, промышленности участки высокой производительности труда, организовывать на их примере обучение рабочих передовым приемам труда и внедрение инженерных решений по совершенствованию технологических процессов, механизации ручных и трудоемких работ и модернизации оборудования; обеспечить последовательный переход в 1983—1985 гг. от отдельных участков к цехам и предприятиям высокой производительности труда;

повысить роль инженерно-технических работников и служащих в разработке и внедрении мероприятий по инженерному обеспечению высокопроизводительной работы бригад и рабочих ведущих профессий. Поставить материальное стимулирование труда ИТР, ответственных за развитие и совершенствование бригадных форм организации труда в зависимость от роста эффективности работы бригад;

систематически изучать и обобщать опыт работы передовых бригад, добившихся высоких показателей в росте производительности труда, качества работы, объемов производства лесной и сельскохозяйственной продукции, экономии материально-технических ресурсов;

повысить роль советов бригад и советов бригадиров в принятии управленческих решений в вопросах комплектования состава коллектива бригады, выбора бригадира, авансирования и распределения коллективного заработка, организации труда, укрепления трудовой дисциплины;

усилить действенность социалистического соревнования рабочих бригад за достижение наивысших показателей по производительности труда, создание в каждом коллективе обстановки творческого поиска для дальнейшего роста эффективности производства;

утвердить перечень базовых предприятий для отработки наиболее эффективных форм бригадной организации и стимулирования труда, бригадного подряда в каждой союзной и автономной республике, крае, области.

## **О ПЕРЕВОДАХ ВКЛАДОВ**

Государственные трудовые сберегательные кассы предоставляют населению возможность надежного хранения свободных денежных средств на счетах по вкладам.

По поручениям вкладчиков они переводят вклады в другие сберегательные кассы для зачисления на счета по вкладам или для выплаты их наличными деньгами. Перевести можно как весь вклад, так и часть его.

В сберегательную кассу могут быть внесены и наличные деньги для перевода их в другую сберегательную кассу, которая зачислит их в соответствии с поручением во вклад на имя самого вкладчика или на имя другого лица.

По просьбе вкладчика центральная сберегательная касса может истребовать перевод вклада в сумме до 300 руб. по телеграфу.

Плата за перевод вклада на имя самого вкладчика не взимается, если перевод осуществляется в пределах одного административного района или города либо со счета, остаток которого в течение последних трех месяцев составлял не менее 10 руб.

Не удерживается плата и в случае приема наличных денег для перевода в другую сберегательную кассу на счет, по которому вкладчиком предъявляется сберегательная книжка.

Во всех остальных случаях, в том числе при переводе вклада или наличных денег на имя представителя вкладчика или его наследника, плата взимается в размерах, установленных для перевода денег по почте.

**Пользуйтесь услугами сберегательных касс!**

Правление Гострудсберкасс СССР



# СТРАХОВАНИЕ ДЕТЕЙ



Папы и мамы, бабушки и дедушки, другие близкие родственники ребенка могут заключить договоры страхования детей. Обусловленная договором страховая сумма будет выплачена застрахованным юноше или девушке по окончании срока страхования — при достижении ими восемнадцатилетнего возраста.

Застраховать ребенка можно со дня его рождения. К моменту оформления договора страхования возраст ребенка не должен превышать 16 лет 6 месяцев.

Размер страховой суммы устанавливается по согласованию между страхователем и инспекцией Госстраха (минимальная сумма — 300 руб.). Размеры взносов зависят от страховой суммы, возраста ребенка и продолжительности

их уплаты. Страховые взносы можно уплатить единовременно за весь срок страхования — в этом случае расчеты осуществляются по льготному для страхователя тарифу.

В пользу одного ребенка можно заключить несколько договоров страхования.

## Уважаемые товарищи!

Для получения подробных справок о страховании детей и оформлении договора страхования обратитесь, пожалуйста, к страховому агенту, обслуживающему Вас по месту работы или жительства, или в инспекцию Госстраха.