

5

1961



# Лесное ХОЗЯЙСТВО

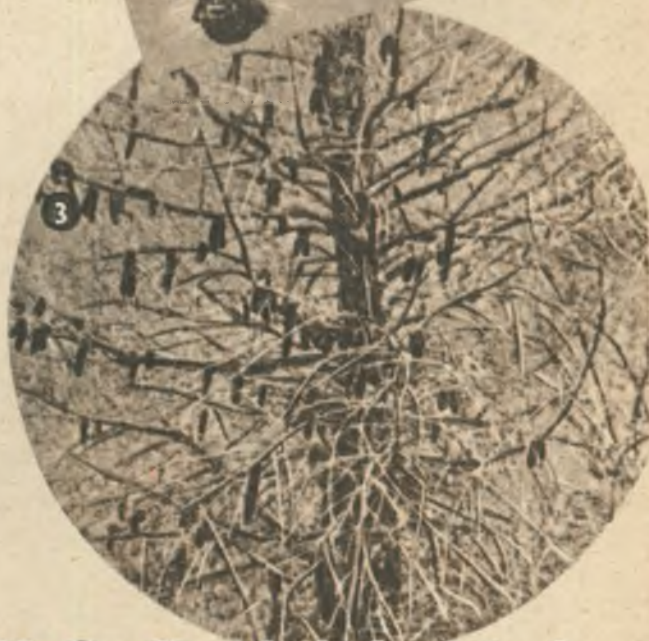


# Кадры

## НАУЧНО - ПОПУЛЯРНОГО

Огромный вред тайге, особенно кедровым лесам, наносит сибирский шелкопряд. В научно-популярном кинофильме, выпущенном Сибирским отделением Академии наук СССР, рассказывается о мерах борьбы с этим опасным вредителем (читайте статью доктора биологических наук Г. В. Крылова, опубликованную в этом номере).

1. Гусеница сибирского шелкопряда перед окукливанием.
2. Кладка яиц сибирского шелкопряда.
3. Гусеницы шелкопряда, погибшие от применения бактериального препарата.
4. Профессор И. А. Терсков для привлечения и уничтожения вредителя устанавливает ультрафиолетовую ловушку.
5. Опрыскивание лесов ядохимикатами с самолета.



## КИНОФИЛЬМ



## ОПЫТ ЗАЩИТНОГО ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ НА ЦЕЛИННЫХ ЗЕМЛЯХ КАРАГАНДИНСКОГО СОВХОЗА

*В. Т. НОЗНКОВ, старший научный сотрудник Карагандинской сельскохозяйственной опытной станции*

**КАРАГАНДИНСКИЙ** совхоз является многоотраслевым хозяйством, имея зерновое направление с развитым животноводством, овощеводством и плодоводством. Из местных хозяйств этот совхоз — основной поставщик плодов и ягод для шахтеров Караганды.

Климат района — резко континентальный и засушливый. Зимой преобладают сильные снежные бураны с морозами, доходящими до 43°, а летом дуют знойные ветры — суховеи. Среднегодовая сумма осадков составляет 218,4 миллиметра (иногда не превышает 119 мм). Весной дождей часто не бывает, а летом они имеют ливневый характер и недостаточно впитываются почвой. Снеговой покров на открытых полях обычно сдувается ветрами в понижения, почва же промерзает на большую глубину. Весной снег тает быстро, и талые воды, не успевая впитываться в землю, стекают в низины. Судьбу урожая сельскохозяйственных культур в засушливые годы по существу решают недели, а иногда отдельные дни.

Особенностью данного района являются суховеи, часто переходящие в пыльные бури. В результате ветровой эрозии за семилетний период с 1938 по 1944 год в совхозе

на открытых площадях погибло 65 417 гектаров посевов, тогда как между лесными полосами гибели посевов не наблюдалось.

Почвенный покров представлен в основном светлокаштановыми почвами с комплексной типцово-ковыльно-полынной растительностью. Грунтовые воды при небольшой их засоленности залегают не глубже 7 метров, что позволяет на совхозных полях создавать защитные лесонасаждения.

Защитные лесные насаждения в Карагандинском совхозе начали создавать еще с 1930 года. Вначале озеленяли населенные пункты, а также выращивали ветрозащитные полосы для будущих садов и ягодников. С 1932 года созданы защитные полосы в овощных севооборотах, по оросительным каналам и дорогам. К посадке полевых защитных лесных полос в полевых севооборотах приступили с 1938 года. Уже к 1955 году было создано 721 гектар лесных полос, 816 гектаров парковых и приусадебных насаждений, обсажено 596 километров оросительной сети, 72 километра лиманных валов и 71 километр улиц и дорог. В настоящее время отделения совхоза представляют собой зеленые островки, разбросанные по обширной безлесной степи.

Организация правильного орошения под





*Рис. 1. Тополевая лесная полоса 26-летнего возраста вдоль оросителя на Карагандинской опытной станции.*

защитой лесных насаждений позволила получать дополнительно сотни тонн овощей и картофеля. На протяжении более 20 лет совхоз получает урожаи картофеля и овощей почти в полтора раза выше, чем близлежащие хозяйства, не имеющие на своих полях защитных лесных насаждений. Карагандинская сельскохозяйственная опытная станция, входившая ранее в состав совхоза, была неоднократным участником ВСХВ за рекордные урожаи овощей, картофеля, плодов, ягод и зерновых культур.

Защитные лесные насаждения вдоль оросителей создавались из тополя бальзамического, ивы и клена путем двухсторонней их обсадки. Посадка велась окорененными черенками и саженцами по сухим откосам канала на расстоянии 1,5—2 метра от бровки. В результате такой работы каждый канал был защищен двухрядной лесной полосой. Уход за посадками заключался в рыхлении почвы и уничтожении травянистой растительности в течение первых трех лет. Хорошая обеспеченность влагой по оросительной сети создавала благоприятные условия для быстрого роста древесных пород:

средний годовой прирост ивы по высоте составлял до 1, а тополя — до 2,5 метра. В настоящее время тополь в возрасте 26 лет имеет высоту 27 метров и диаметр 48 сантиметров при максимальном до 60 (рис. 1). Запас его на одном гектаре составляет 460—480, а на отдельных участках до 600 кубических метров.

Подготовка почвы под посадку полезащитных лесных полос производилась по системе черного и раннего паров. Посадка велась как весной, так и осенью окорененными черенками тополя, саженцами березы, клена и вяза. Кустарники высаживались двухлетними сеянцами. Впоследствии тополь стали высаживать черенками осенью на глубину 25—30 сантиметров, при этом затраты сократились почти наполовину, а приживаемость черенков даже увеличилась (на 10—18%). Посадка саженцев производилась в ямки, а сеянцев — под лопату. После посадки междурядья лесных полос рыхлили конными культиваторами, в рядах прополка велась вручную, обычно в течение трех, а в некоторых полосах — даже двух лет (из-за недостатка рабочей силы). Такой кратковременный уход не обеспечивал нормального роста лесных полос, и некоторые из них впоследствии оказались расстроенными и погибли.

Как показал многолетний опыт, основными породами для полезащитного лесоразведения в наших условиях следует считать тополь бальзамический, тополь белый, березу бородавчатую, вяз обыкновенный (мелколиственный — часто обмерзает), клен ясенелистный и лох узколиственный. Из хвойных ценных пород следует широко применять сосну обыкновенную и лиственницу сибирскую. Сосна у нас в богарных условиях испытывается с 1953 года в гнездовых и с 1954 года в рядовых посадках. В возрасте 8 лет она в биогруппах (гнездах) достигает высоты 2,9 метра, имея максимальный годичный прирост в высоту до 65 сантиметров, не уступая по успешности роста рядовым посадкам. На поливе в возрасте 23 лет она достигает высоты 13,5 метра. Лиственница сибирская на богаре в 11-летнем возрасте достигает высоты 5 метров, а на поливе в возрасте 20 лет имеет высоту 12 метров. Большого внимания заслуживает также дуб черешчатый, который испытывается в гнездовых и рядовых посевах. В возрасте 7 лет в гнездовых посевах он имеет высоту 1,3, а в рядовых — 1,5 метра. Отдельные дубки на обоих вариантах опыта достигают высоты 3 метров. В наших



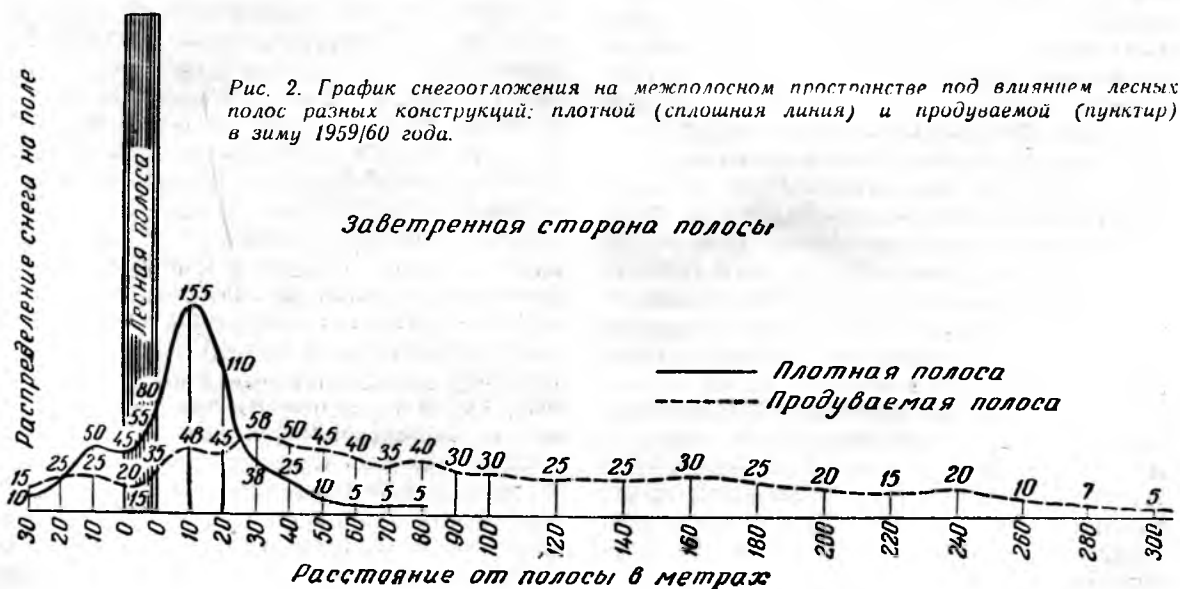
условиях иногда невызревшие вторые и третьи побеги дуба повреждаются морозами.

В совхозе в основном создавались семирядные лесные полосы с междурядьями 1,5 метра по древесно-кустарниковому и реже по древесно-теневому типу. Часть полос была заложена из пяти и трех рядов. На Карагандинской опытной станции имеются лесные полосы с различным количеством рядов (от 3 до 15) и разными междурядьями (1,0, 1,25, 1,5 и 2,5 м). Соответственно с этим ширина полос колеблется от 4,5 до 24 метров.

На протяжении многих лет основой устойчивости полезащитных насаждений считалось создание в них лесной обстановки с раннего возраста (для успешной борьбы с сорняками), а в целях уменьшения затрат на выращивание полос до минимума сокращалось количество уходов за почвой. Однако лесную обстановку в полосах оказалось практически возможным создать только при наличии густого подлеска из немногих почвозащитных кустарников, что способствует чрезмерному уплотнению лесных полос. Из снегораспределительных они превращаются в снегосорные, которые образуют большие сугробы снега на расстоянии до 30—40 метров от них, тогда как внутри продуваемых лесных полос сугробы почти отсутствуют, а снег распределяется более равномерно по всему межполосному пространству, что наглядно видно на графике (рис. 2). В молодом возрасте все лесные полосы имеют плотную конструкцию,

так как кроны их находятся низко над землей. Для того, чтобы полоса была более продуваемой с раннего возраста и оказывала положительное влияние на снегораспределение, мы производим обрезку нижних ветвей. Эта работа проводится с трех-четырехлетнего возраста полос в течение 2—3 лет: постепенно крона поднимается до 1,5—2 метров от земли. В настоящее время во взрослых лесных полосах мы производим посадку кустарников на пень, а также частичное прореживание с удалением поврежденных и искривленных деревьев. В результате плотные полосы превращаются в хорошо продуваемые. Широкие лесные полосы не имеют преимущества перед узкими ни по сохранности, ни по приносимой ими пользе. Как правило, при прекращении ухода за почвой в лесных полосах они зарастают травянистой растительностью, почва уплотняется и деревья начинают суховершинить. Такое неудовлетворительное состояние не улучшают ни узкие междурядья, ни кустарники, особенно с плохой почвоотеняющей способностью (желтая акация и др.).

В острозасушливой степи Центрального Казахстана важным условием устойчивости насаждений является наличие почвенной влаги, на максимальное накопление и экономное расходование которой и должна быть направлена высокая агротехника полезащитного лесоразведения, предусматривающая широкие междурядья (2,5—3 м), что позволяет производить механизированный уход за почвой путем рыхления ее



навесными плугами со снятыми отвалами, летом — на глубину 10—15, а осенью — на 22—25 сантиметров. Ранней весной и после сильных дождей производим в междурядьях тщательное боронование почвы.

В лесных полосах опытной станции механизированный уход за почвой мы не прекращаем на протяжении 8 лет, в результате чего рост деревьев здесь идет значительно лучше, чем в полосах без ухода. Поэтому мы считаем, что лесную обстановку в полосах можно заменить агротехническим уходом, который должен вестись в течение многих лет жизни лесных полос. После смыкания крон он будет заключаться в периодическом рыхлении почвы в широких междурядьях. Однако это не говорит о том, что при выращивании лесных полос вовсе не следует стремиться к смыканию крон деревьев, ибо от сомкнутости крон, особенно в рядах, зависят многие защитные свойства лесонасаждений и прежде всего — ветрозащитные (в борьбе с пыльными бурями). Поэтому мы предпочитаем создавать полосы по древесно-теневому типу без кустарников, считая возможным при условии механизированной их посадки на пень (например, моторизованными пилами ПМП-3) вводить кустарники лишь в крайние ряды с целью лучшего предотвращения почвенной эрозии в весенне-летний период. В противном случае кустарники вводить в лесные полосы не следует.

Помимо изучения влияния лесных полос на снегоотложение, мы проводим систематические наблюдения над влиянием их на урожай сельскохозяйственных культур в межполосных пространствах. Наши наблюдения показали, что во влажные годы, например 1947 и 1948, прибавка урожая зерновых (ячмень, овес) оказывается обычно незначительной — около одного центнера с гектара, а в засушливые годы эта прибавка урожая под влиянием лесных полос существенно возрастает. Так, в 1957 засушливом году на 4-ом поле полевого севооборота Карагандинской СХОС был определен урожай ячменя Персикум 64 в различных расстояниях от защитных лесных полос № 5 и 6, имеющих в возрасте 18 лет высоту древостоя 15 и 13 метров. Длина поля — 1640 метров, расстояние между лесными полосами — 1200 метров. В таблице представлены данные о распределении снега, высоты растений и урожая ячменя в межполосном пространстве (между полосами 5 и 6).

**Данные о распределении снега и урожай ячменя на 4 поле**  
(между лесополосами № 5 и 6) в 1957 году

Заветренная сторона полосы 5				Наветренная сторона полосы 6			
расстояние от полосы (м)	высота сне- га (см)	высота рас- тений (см)	урожай яч- меня (ц/га)	расстояние от полосы (м)	высота сне- га (см)	высота рас- тений (см)	урожай яч- меня (ц/га)
10	185	45	10,4	10	65	38	12,3
20	130	50	10,6	20	25	37	9,0
40	25	45	11,8	40	15	35	8,8
60	15	40	12,9	60	15	37	10,1
80	15	37	12,1	80	—	35	7,1
100	15	35	6,6	100	—	27	3,0

Влияние пятнадцатиметровой полосы № 5 с подветренной ее стороны проявилось на расстояние до 210 метров, а тринадцатиметровой № 6 — с наветренной стороны — только до 100 метров. На межполосном пространстве в 300 метров средний урожай ячменя составил 8,3 центнера с 1 гектара, а в центре поля — лишь 2,97, то есть почти в три раза меньше.

В 1958 влажном году на том же поле 4 вновь был определен урожай овса, составивший 29,6 центнера с 1 гектара, а вне влияния полос только 18 центнеров, то есть на 11,6 ц/га меньше. В 1960 году (тоже влажном) под защитой семилетней полосы № 16, высотой 5,5 метра, урожай пшеницы Карагандинская с подветренной ее стороны составил 13,8, а с наветренной стороны — 13 центнеров с 1 гектара. Урожай сена многолетних трав эспарцето-костровой травосмеси под защитой лесной полосы № 9 (высотой 7 м) составил 71 центнер с 1 гектара, а на контроле (без лесных полос) урожай той же травосмеси был равен 55 ц/га, то есть прибавка урожая сена под влиянием лесной полосы составила 16 центнеров с 1 гектара.

Таким образом, проведенные нами исследования в засушливые и благоприятные по увлажнению годы показывают, что защитные лесные полосы, независимо от их конструкций, являясь постоянно действующим фактором дополнительного урожая. Самый большой эффект оказывают лесные полосы продуваемой конструкции. В засушливые годы влияние лесных полос на урожай проявляется с начала вегетации растений, а во влажные — с начала засухи. В наших условиях лесные полосы во взрос-



лом состоянии достигают высоты 13—15 метров, следовательно, межполосные пространства должны быть не более 300—350 метров. Экономическая эффективность полезащитных лесных полос несомненна. Наряду с другими агротехническими мероприятиями они являются надежной защитой наших полей от засухи и ветровой эрозии — этих страшных бичей сельского хозяйства на целинных землях Центрального Казахстана.

Однако часто приходится слышать возражения против размещения густой сети лесных полос по мотивам экономии затрат при обработке почвы и экономии пахотной земли. Между тем разница в стоимости 1 гектара мягкой пахоты на межполосных полях шириной 300—350 и 500—600 метров незначительна, а при наличии навесных орудий она еще больше сократится. Также нельзя признать существенным возражение о кажущейся экономии пахотной земли, так как при более широких межполосных пространствах ее фактически не бывает, а во время пыльных бурь, как известно, происходит выдувание почвы и засыпание посевов мелкоземом. При наличии же более густой сети лесных полос этих явлений вовсе не наблюдается.

В настоящее время во многих районах Казахстана, подверженных ветровой эрозии, принята полосная система земледелия. А ведь при этой системе, где ширина полос всего лишь 100 метров, пашни теряется гораздо больше, чем под лесными полосами. Да и стоимость работы на стометровых полях больше, чем на межполосных пространствах в 300 метров. Возникает вопрос, что же выгоднее? Мы считаем, что на участках полей, подверженных ветровой эрозии, выгодней и надежней иметь систему почвозащитных лесных полос, которые следует создавать не единично, а компактно — в виде системы на всех смежных полях. При этом в равнинных условиях целесообразнее создавать узкие пятирядные и даже 2—3-рядные полосы, особенно на участках, орошаемых и менее подверженных ветровой эрозии. При компактном размещении таких лесных полос сократятся и затраты по уходу за ними, а влияние их начнется значительно раньше.

Помимо экономического значения для сельского хозяйства, лесные полосы в наших условиях играют огромную эстетическую и

оздоровительную роль. Полупустынную безлесную степь они преобразуют в своеобразный оазис, в котором климатические условия становятся совершенно отличными от условий открытых степей. О резком изменении климата под воздействием защитных лесонасаждений, особенно в сочетании с системой орошения, наглядно свидетельствуют данные двух метстанций, расположенных в 75 километрах одна от другой: Самарская станция находится на границе совхоза в безлесной степи с мелкосопочным рельефом, а Долинская — в центре совхоза (село Долинка), вокруг которого с 1930 по 1942 год была создана система защитных лесных насаждений, введены травопольные севообороты и система орошения. К 1942 году эта территория, площадью около 100 тысяч гектаров, представляла уже нечто вроде оазиса, созданного руками человека. Вокруг Самарской метстанции подобных изменений не было.

За период с 1933 по 1941 год среднее годовое количество осадков за вегетационный период по Самарской станции составило 146,1, а по Долинской — 130,8 миллиметра. За последующие 7 лет (с 1942 по 1948 год) благодаря влиянию лесных полос положение резко изменилось. Количество осадков по Долинской станции стало значительно выше, чем по Самарской, и составило 179,5 миллиметра, то есть увеличилось на 37,2 процента, тогда как по Самарской увеличение по сравнению с предыдущими годами составило всего лишь 2,7 процента.

Защитное лесоразведение в степных районах должно занять достойное место среди других агротехнических мероприятий. Более того, оно, как и садоводство, должно планироваться наравне с животноводством, овощеводством и зерновым хозяйством.

По нашему мнению, в этом важном деле должны участвовать и лесхозы степных районов, создавая не только сплошные леса, но и широкие (водорегулирующие) лесные полосы — по водоразделам и границам совхозных территорий, а также на неудобных землях районов, что должно координироваться областными управлениями сельского хозяйства. В результате этого в течение ближайших десятилетий будет создана мощная система почвозащитных лесонасаждений, что принесет огромную пользу нашему сельскому и народному хозяйству.



## РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ НОВЫХ ПРАВИЛ РУБОК ГЛАВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ В КАРПАТАХ

*П. И. МОЛОТКОВ, заместитель директора по науке Карпатской ЛОС  
П. С. НАПЛУНОВСКИЙ, старший научный сотрудник*

**В** ДЕКАБРЕ 1957 года были утверждены составленные Карпатской ЛОС правила рубок главного пользования в горных лесах Карпат с целью улучшить их естественное возобновление и защитные функции.

Действующими до этого правилами рубок в лесах Карпат разрешались сплошно-лесосечные рубки. Их широкое применение привело к интенсификации эрозионных явлений, ухудшению водного режима рек, учащению катастрофических ветровалов, смене пород.

Новые правила предусматривают в буковых и буково-пихтовых лесах на склонах крутизной до 25° постепенные рубки в два и три приема в зависимости от полноты и характера возобновления, на более крутых склонах — добровольно-выборочные рубки. В еловых и елово-пихтовых лесах на южных склонах крутизной до 25° и северных до 30° предлагаются сплошные и группово-выборочные рубки, при большей крутизне — только добровольно-выборочные. Очень важно то, что новые правила запрещают рубку бука в весенне-осенний период без установки подвесных дорог, а также бессистемную трелевку древесины по земле лебедками и самоспуском.

Карпатская лесная опытная станция в 1959—1960 годах проверила, как выполняются правила рубок, утвержденные в 1957 году. Обследование большого количества лесосек в Закарпатской и Львовской областях показало, что с *переходом к постепенным рубкам значительно улучшилось*

*естественное возобновление лесов и повысились их защитные свойства.* Но за пределами Карпатской зоны — в островных буковых массивах — до сих пор ведутся сплошные рубки, что ведет к уничтожению бука. В пихтово-буковых лесах — самых высокопроизводительных насаждениях Карпат — многие лесокombинаты и лесхозаги (Ждениевский, Дубриничский, Сколевский, Турковский) продолжают сплошные рубки, не соответствующие биологии леса и горным условиям. Такая эксплуатация ведет к вытеснению пихты и переводу смешанных насаждений в чистые буковые. Молодняков с преобладанием пихты здесь сейчас почти нет. Этому способствует неудачная формулировка в новых правилах, где сказано, что постепенные рубки следует применять только в буково-пихтовых насаждениях. В насаждениях же с преобладанием пихты разрешается вести сплошную рубку древостоев.

По нашему мнению, в *буково-пихтовых, пихтово-буковых и пихтовых лесах сплошно-лесосечные рубки нужно немедленно запретить.* Недопустимы здесь, как и вообще в лесах Карпат, условно-сплошные рубки. Случаи назначения таких рубок лесоустройством имеют место в Дубриничском комбинате. Здесь в разновозрастных насаждениях в рубку намечены господствующие деревья, оставлена же подчиненная часть древостоя, не образующая сомкнутого яруса. Естественно, что это приводит к повреждению тонкомера и расстройству насаждения. Правильно здесь было бы наз-



начить постепенную рубку с выборкой за первый прием большей части тонкомерных деревьев. Это и было сделано после обследования.

Еловые и елово-пихтовые леса Карпат в преобладающем большинстве осваиваются сплошно-лесосечными рубками с последующим закультивированием лесосек. Такое положение сохранится еще долгое время из-за невысокой ветроустойчивости ели. Однако пути улучшения эксплуатации ельников намечаются. В первую очередь, это касается ширины лесосек. Наблюдения показывают, что на вырубках шириной до 50 метров условия естественного возобновления значительно улучшаются. Например, одна из таких лесосек 1957 года в Сколевском лесничестве на северо-западном склоне крутизной 25—30° имела более 100 тысяч штук самосева ели на гектаре; густой травяной покров препятствовал смыву почвы.

*Узколесосечные рубки с непосредственным примыканием лесосек в ближайшем будущем и должны стать главным способом рубок в чистых еловых и еловых с примесью пихты и бука горных насаждениях.* Чересполосное примыкание необходимо запретить. Экспедиционные обследования катастрофических ветровалов 1957 года в еловых лесах Карпат показали, что сильнее всего пострадали от ураганных ветров участки леса с чересполосным и кулисным примыканием лесосек.

Добровольно-выборочные и группово-выборочные рубки, узаконенные новыми правилами для горных лесов, пока еще широкого применения не нашли. В будущем при сокращении объема пользования и расширении сети лесовозных дорог эти способы рубок в карпатских лесах будут основными. Они позволят наиболее полно использовать производительные силы природы.

Таким образом, в настоящее время из предлагаемых новыми правилами способов рубки широко применяются только постепенные семенно-лесосечные рубки в буковых и буково-пихтовых лесах. На состоявшемся в декабре 1960 года в Мукачево совещании лесоводов все его участники отмечали положительное влияние постепенных рубок на естественное возобновление лесов и сохранение почвенного покрова. Например, в Буштинском лесокомбинате постепенные рубки были проведены на площади 352 гектара. Успешное естественное возобновление здесь уже отмечено на площади 345 гектаров (93 процентов). Хоро-

шие результаты дают постепенные рубки в Свалявском, Кушницком и других лесокомбинатах.

Обследование лесосек выявило и ряд нарушений правил рубок главного пользования.

Часть остающегося на корню древостоя повреждается при валке соседних стволов и трелевке, причем на крутых склонах повреждаемость деревьев при постепенных рубках выше, чем на пологих. Наиболее распространены повреждения коры на комлевых частях деревьев, наносимые ударами бревен. В нижних частях склонов они встречаются у 30—70 процентов всех оставшихся деревьев, в верхних и средних частях лесосеки таких повреждений меньше. Большую роль играют способы трелевки и квалификация лесорубов. Но даже деревья, кора комлевой части которых сбита до полувини по окружности ствола, обычно не погибают. Наблюдения на лесосеках 5—8-летней давности показали, что буки с такими сильными повреждениями коры даже плодоносят. Мелкие повреждения коры зарастают в течение нескольких лет без образования гнили; крупные, захватывающие заболонную древесину, ведут к прогрессирующим гнилям. Однако в течение пяти лет (средняя продолжительность между приемами рубки) значительного распространения гнилей не происходит. В общем состояние древостоев на лесосеках постепенных рубок удовлетворительное.

Что же касается качества отбора стволов в рубку первого приема, то в той или иной мере всем обследованным лесосекам был присущ такой серьезный недостаток, как оставление на корню тонкомерной части древостоя. Тонкомер, составляющий в бучинах от 30 до 71 процента по числу стволов (хотя по запасу и менее 10 процентов), сильно затеняет почву, что ухудшает условия для появления нового самосева. Значительного прироста на тонкомерных деревьях ожидать нельзя из-за короткого периода между приемами. Угнетенный тонкомер не плодоносит, значит не участвует в обсеменении площади. В то же время на эти стволы приходится наибольший процент повреждений при первом приеме рубки. Поэтому как с лесоводственной, так и с эксплуатационной точек зрения тонкомер целесообразно удалять при начальном приеме рубки. Но при отводе лесосек его часто не назначают в рубку, так как заданную к выборке массу древесины легче набрать за счет крупных деревьев. При обследовании

встречались лесосеки, где оставшийся древостой состоял почти сплошь из тонкомера, а крупные стволы были вырублены. *Оставлять деревья подчиненного яруса и тонкомер следует при постепенных рубках только там, где они нужны для поддержания необходимой сомкнутости крон.* Так, в квартале 6 Туря-Полянского лесничества на лесосеке 1953 года в местах, где тонкомер был удален, появился хороший молодой самосев бука, явора и ясеня в количестве 26 тысяч штук на гектаре, но на рядом расположенных участках с оставленными деревьями подчиненного яруса молодой самосев встречался единично. Таких примеров можно привести множество.

Крупным недостатком первого приема постепенных рубок является неравномерная, куртинная вырубка деревьев. Образующиеся большие окна диаметром 20—30 метров заселяет сорная растительность, ежевика, и дальнейшее появление самосева затрудняется. Так, не появился самосев после урожайного для бука 1958 года на участках крупных окон при первом приеме рубки в кв. 30 Вучковского лесничества. Они заросли малиной, белладонной, крапивой, ежевикой щетинистой и злаками, в то время как в равномерно изреженных местах имеется молодой самосев, а покров представлен редкими лесными растениями. Случаи куртинной вырубки отмечены также в Ждениевском, Кушницком, Сколевском лесокombинатах и лесхозагах. Часто наблюдается неравномерное изреживание древостой в различных частях склона — внизу более сильное, чем в верхней части, а также бывают случаи чрезмерного изреживания на всей лесосеке.

Вследствие плановых заготовок древесины мы не можем остановить рубку лишь из-за отсутствия плодоношения у бука. Поэтому очень важно изреживать древостой так, чтобы не только в первый год после рубки, но в течение более длительного периода не было задернения почвы. Под пологом ненарушенного букового леса живой покров из трав занимает 0,1—0,2 площади. При незначительном снижении сомкнутости древостой травяной покров из лесных видов трав еще не препятствует появлению самосева. Но при изреживании полога до полноты ниже 0,5 лесосеки заселяют пустырные растения (кипрей, ежевика, малина, злаки) и тем интенсивнее, чем больше освещенность, что существенно влияет на самосев. Поэтому *при отводе лесосек первого приема рубки нельзя снижать сомкну-*

*тость полога ниже 0,5, особенно там, где нет предварительного подроста.*

Стремление использовать подрост, который имелся в насаждениях еще до начала первого приема рубки, является особенною проводимых в Карпатах постепенных рубок в отличие от классической их формы. Наши насаждения не подвергались ранее рубкам ухода, они более или менее разновозрастные, поэтому под пологом, как правило, есть подрост. Нередко обильное предварительное возобновление неравномерно распределено по площади, а подрост имеет неодинаковую высоту и различное качество. На участках, пройденных рубкой, возобновление имеет смешанный характер: часть его предварительного происхождения и часть появляется в процессе рубки.

При работе на лесосеках, особенно при трелевке, самосев неизбежно повреждается. При прочих равных условиях сохранность подроста зависит от его высоты: крупные растения страдают более сильно, мелкие сохраняются лучше. Во многих участках бучин встречаются группы букового подроста высотой 5—7 метров. Такой тонкомер целесообразно оставлять на лесосеках только в том случае, если деревца растут густыми группами: единичные стволы, даже сохранившиеся от повреждений, впоследствии изгибаются. *Сохранение же куртин, где устойчивость повышена, а очищение от сучьев происходит лучше, значительно способствует возобновлению рубок.*

В насаждениях небольшой полноты при количестве подроста более 30 тысяч штук на гектаре, равномерно размещенного по площади, правилами разрешено рубить оставшийся древостой, отождествляя такой прием с последним приемом постепенной рубки. Во время обследования лесосек мы встречали участки с переросшим, сильно поврежденным подростом, составлявшим густой сомкнутый ярус, где можно было применить такую рубку. Однако здесь более целесообразны добровольно-выборочные рубки, а не удаление оставшегося древостоя, так как поврежденный подрост не может обеспечить восстановления лесосеки.

Особенностью букового подроста является чуткая реакция на увеличение освещенности. При сомкнутости полога 0,5 и менее бучки интенсивно прирастают и достигают нежелательной высоты. Поэтому при достаточном количестве подроста на площади лесосеки медлить с назначением рубки не следует.

Весьма ценной примесью в составе бучо-



вых насаждений является явор, ясень, ильм, клен остролистный. Самосев этих пород встречается вблизи материнских деревьев. Здоровые деревья этих пород надо при постепенных рубках оставлять до последнего приема. То же касается пихты в пихтовых бучинах.

Нарушения правил нередко связаны с назначением постепенных и сплошных рубок на склонах крутизной более 25—30° с мелкими каменистыми почвами. На таких склонах постепенные рубки ведут к сильному повреждению остающейся части древостоя, почвенного покрова, подроста и не способствуют сохранению защитных свойств леса. Еще более это касается сплошных рубок. *Участки леса на крутых склонах должны осваиваться только выборочными рубками малой интенсивности.* Если же этого требует характер древостоя и возобновления, то проводить добровольно-выборочную рубку надо независимо от крутизны участка. В разновозрастных насаждениях сложной структуры с хорошо выраженной ярусностью, большим количеством тонкомерных деревьев, то есть в насаждениях, уже имеющих черты выборочного леса, лучше всего назначать добровольные рубки. Таким образом, можно считать, что *в буковых и смешанных лесах Карпат в настоящее время целесообразно применять выборочные рубки на крутых склонах с маломощными почвами, в участках, где в силу определенных условий уже сформировалась выборочная структура леса, и на деланках с густым крупномерным подростом.*

Важным элементом постепенных рубок в Карпатах должны быть мероприятия по содействию естественному возобновлению. Из-за неравномерного строения полога старовозрастных насаждений и целого ряда других причин условия для появления самосева древесных пород очень разнообразны. На сильно задерневших участках возобновления вообще нет. Здесь необходимы уничтожение дернины, рыхление почвы, подсев семян. Все эти мероприятия предусмотрены правилами, но ни в одном лесокombинате не проводятся. В результате возрастает количество площадей, требующих лесокультурного дополнения.

*Только умелое сочетание постепенных рубок с мероприятиями по содействию естественному возобновлению обеспечит возобновление леса на вырубках.* Тогда искусственное дополнение потребует лишь на незначительной площади лесосеки (на волоках, местах штабелей и т. д.). Его надо

использовать для обогащения состава бучин ценными древесными породами в зависимости от высоты над уровнем моря и почвенных условий. К этим породам относятся орехи черный, серый, грецкий, каштан съедобный, дуб скальный, дугласия зеленая, лиственница европейская и др.

Лесоводственный успех семенно-лесосечных и других рубок во многом зависит от способов лесоэксплуатации и особенно от способов спуска древесины с гор. Большую пользу лесному хозяйству принесло требование новых правил трелевки древесины в летнее время только с помощью подвесных дорог, чтобы сохранить почвенный покров и уменьшить повреждаемость подроста. Но полностью эти задачи применением установок ВТУ-3 и ВТУ-1,5 не решены из-за несовершенства их конструкции, при которой требуется подтрелевка, а также формального использования воздушных установок: в ряде случаев они подводятся только к началу лесосеки, тогда как при правильной организации работ канатно-подвесная дорога должна проходить через всю лесосеку.

При нарушении правил трелевки эрозийные явления наблюдаются и на лесосеках постепенных рубок. Но продолжительность смыва и разрушения почвы сокращается по сравнению со сплошными рубками благодаря остающейся на корне части древостоя. Разрушения локализуются вновь образующейся подстилкой. Так, на опытно-производственных участках постепенных рубок в Свалявском и Туря-Полянском лесничествах следы волоков и участки, подвергшиеся смыву, быстро покрылись новым опадом, стали незаметны уже через 2—3 года после рубок. Важно не допускать значительных повреждений почвы, так как мелкие при постепенной рубке локализуются быстро.

При зимней трелевке леса в снежный период резко снижается повреждаемость мелкого подроста и почвы. Поэтому очистную стадию семенно-лесосечных рубок необходимо проводить только зимой. Из способов очистки лесосек рекомендуется измельчение порубочных остатков и равномерное разбрасывание их по площади. При тщательном выполнении этот способ является лучшим: он способствует снижению эрозии и равномерному обогащению почвы гумусом. В практике же эта работа выполняется зачастую неудовлетворительно, что ведет к захламлению лесосек, затруднению лесокультурных работ, способствует смыву с лесосеки мелкозема. Осо-

бенно плохо обстоит дело с очисткой мест рубок в хвойных хозяйствах (Ясинском, Раховском и других). В лесничествах Турковского лесхозага еще и в настоящее время применяется огневая очистка лесосек, вследствие чего ухудшаются почвенные условия, уничтожается подрост, интенсифицируются эрозионные явления.

*Очистке лесосек должно быть уделено большое внимание. Она должна выполняться параллельно с другими работами, а заканчиваться после завершения трелевки.* Одновременно нужно провести opravку подроста — освобождение из-под порубочных остатков, вырубку сильно поврежденных экземпляров.

Наши предложения по улучшению главного пользования в горных лесах Карпат могут быть изложены следующим образом.

В буковых и пихтовых лесах основными способами главного пользования должны быть постепенные семенно-лесосечные рубки на некрутых склонах и добровольно-выборочные при значительной крутизне участков. Эти же способы надо распространить и на островные массивы бука и пихты за пределами карпатской зоны во Львовской области. В насаждениях, приближающихся к выборочной структуре или имеющих под пологом густой ярус крупного подроста, выборочные рубки назначать независимо от крутизны склона.

При первых приемах семенно-лесосечных рубок вначале должны выбираться стволы нежелательных пород (граб, осина) и деревья подчиненного яруса, тонкомер. Примесь ценных пород оставлять до последней стадии. При всех приемах должен соблю-

даться принцип равномерности изреживания полога.

В связи с редким наступлением обильных семенных лет, в буковых насаждениях целесообразно узаконить наряду с двух- и трехприемными рубками также рубки в четыре приема. В комплекс работ при постепенных рубках должны обязательно включаться мероприятия по обеспечению естественного возобновления. Последний прием постепенных рубок следует осуществлять только зимой при устойчивом снежном покрове.

В лесах с преобладанием ели необходимо перейти к узколесосечным сплошным рубкам на склонах малой крутизны и добровольно-выборочным при крутизне более 25—30°.

Для успешного проведения постепенных и выборочных рубок необходимо резко расширить и улучшить сеть лесовозных дорог.

Основным способом внутрилесосечной транспортировки древесины должна быть подвесная трелевка. Важнейшим мероприятием является усовершенствование существующих установок, так как сейчас они не могут еще брать древесину непосредственно от пня и требуют подтрелевки.

Основным способом очистки лесосек при постепенных рубках и узколесосечных сплошных должна быть разрубка на мелкие куски и равномерное разбрасывание по площади порубочных остатков. Одновременно с очисткой лесосек должна быть проведена opravка подроста.

Проведение в жизнь этих предложений послужит улучшению состояния лесов Карпат.

---

***Трудящиеся Советского Союза! Встретим XXII съезд Коммунистической партии новыми успехами в коммунистическом строительстве! Выше знамя социалистического соревнования в честь XXII съезда КПСС!***

Из Призывов ЦК КПСС к 1 Мая 1961 года

# Влияние некоторых факторов среды на рост ели и сосны в заболоченных типах леса

Е. И. БУСАРОВА, научный сотрудник лаборатории лесоведения АН СССР

**ЗАБОЛОЧЕННЫЕ** типы леса занимают до 30 процентов площади Северной таежной лесной зоны европейской части СССР, что определяет необходимость изучения биологии древесных пород в условиях избыточной влажности. Влияние некоторых факторов среды на рост сосны и ели в заболоченных типах леса нами изучалось в 1956—1957 годах в лесах Северной опытной станции Института леса АН СССР в Харовском районе, Вологодской области, на 5 пробных площадях, заложенных на торфяных почвах. Тип леса, его состав и класс возраста моделей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Таксационная характеристика пробных площадей

Тип леса	Состав	Бонитет	Класс возраста моделей
Ельник болотно-широкотравный избыточно увлажненный . . . . .	6Е4Б	V	II
Ельник сфагновый умеренно влажный . . . . .	9Е1Б	V	II
Ельник зеленомошно-широкотравный (лесосека у стены леса умеренно увлажненная) . . . . .	9Е1Б	V	II
Сосняк кустарничково-сфагновый . . . . .	10С	V	I
Сосново-березовый молодняк по заболоченной гари . . . . .	7ЕЗБ	V	I
Ельник разнотравный свежий суходольный (взят для сравнения) . . . . .	6Е4Б	III	II

Наблюдения за приростом верхушечного побега, корней, измерения температуры воздуха, почвы, уровня воды и содержания в ней кислорода производились через 5—7 дней. Продуктивность и темп роста древостоев в исследуемых типах леса связаны со степенью заболоченности и зависят от

того или иного сочетания климатических и почвенных факторов.

Весной, во второй декаде мая, среднесуточная температура воздуха составила +10,5°, чего было достаточно для пробуждения сосны. В сосняке кустарничково-сфагновом и сосново-березовом молодняке на заболоченной гари прирост начался в одно время — с 22 по 25 мая. Пробуждение ели происходит при более высокой среднесуточной температуре за декаду +16,5°. Раньше всех — 1 июня начался прирост верхушечного побега в ельнике разнотравном свежем (взятом для сравнения), затем 5 июня — в ельнике травяно-зеленомошном на лесосеке, а 8 июня — в ельнике болотно-широкотравном, избыточно увлажненном.

В ельнике сфагновом пробуждение верхушечного побега наступило 10 июня. На этой пробной площади на глубине 15—20 сантиметров под моховым очесом сохранялась мерзлота почвы. Рост побега начался при повышении температуры почвы до +0,4°, но отдельными «островками» мерзлота сохранялась в течение всего периода роста. Ко времени полного оттаивания почвы прирост верхушечного побега уже прекратился. В таких условиях корни не могли активно всасывать питательные вещества, и рост, очевидно, происходил за счет пластических веществ, заложенных в прошлом году.

Боковые побеги трогались в рост на 5—7 дней раньше верхушечного побега. Это наблюдалось на всех пробных площадях, но в каждом типе леса величина прироста побега была разной (табл. 2).

В сосняках и ельниках начало роста верхушечного побега совпадало с понижением уровня весенних паводковых вод. Наиболее интенсивный рост побега отмечен на всех участках в период самого низкого стояния почвенно-грунтовой воды.

На заболоченных площадях древесная растительность приспособилась к условиям избыточного увлажнения. Поверхностное расположение корневой системы позволяет ей быстро отзываться на незначительные колебания уровня почвенно-грунтовой воды.



Таблица 2

## Величина прироста верхушечного побега в различных типах леса

Тип леса	Прирост побега						Величина побега (см)	
	начало		конец		количество дней		1956 г.	1957 г.
	1956 г.	1957 г.	1956 г.	1957 г.	1956 г.	1957 г.		
Ельник болотно-широко- травный, избыточно-ув- лажненный . . . . .	8—IV	10—IV	1—VII	20—VII	22	40	8,5	3,1
Ельник сфагновый умерен- но влажный . . . . .	10—VI	10—VI	10—VII	15—VII	30	35	11,0	5,0
Ельник зеленомошноширо- котравный (лесосека у стены леса умеренно-ув- лажненная) . . . . .	5—VI	6—VI	9—VII	10—VII	35	36	14,2	14,0
Сосняк кустарничково- сфагновый . . . . .	25—V	25—V	1—VII	5—VII	35	40	9,3	5,10
Сосново-березовый молод- няк по заболоченной га- ри . . . . .	25—V	25—V	1—VII	8—VII	35	43	15,7	11,0
Ельник разнотравный све- жий (суходольный) . . . .	1—VI	6—VI	5—VII	18—VII	35	48	16,5	6,7

В условиях избыточной влажности ель растет по естественным микроповышениям (кочкам, пням, упавшим гниющим деревьям), так как с них возможен отток воды. В ельнике болотно-широколистном вода в первые числа июня стояла на поверхности почвы. При падении уровня воды до 15 сантиметров от дневной поверхности ель тронулась в рост, при уровне ее 22 сантиметра наблюдался максимальный рост, а при повышении уровня воды до 10 сантиметров рост побега прекратился. В сосняке кустарничково-сфагновом средний прирост верхушечного побега за сезон был 9,5 сантиметра, в сосново-березовом молодняке — 16 сантиметров. Разная величина прироста верхушечного побега в обоих типах леса объясняется лучшими условиями аэрации в сосново-березовом молодняке, где уровень воды в середине июня снижается до 55 сантиметров, в то время как в сосняке кустарничково-сфагновом — только на 30 сантиметров от поверхности почвы. Несмотря на разную величину прироста, продолжительность роста верхушечного побега сосны на обоих участках одинакова. Самый маленький прирост побега за первый год наблюдений отмечен в ельнике болотно-широколистном, избыточно-увлажненном.

*Продолжительность времени роста и величина прироста побега за вегетационный период зависят от степени увлажнения почвы. С увеличением степени заболачивания*

*уменьшалась величина прироста побега.*

В первый год наблюдений (1956) режим температуры воздуха оказывал положительное влияние на условия роста побега. При незначительных колебаниях температуры ритм роста побега не менялся. Во второй год наблюдений (1957) метеорологические условия не благоприятствовали росту древесной растительности. В конце мая и начале июня наступили заморозки, которые обусловили понижение температуры воздуха на высоте 1,5 метра от поверхности почвы до  $-5^{\circ}$ . Понижение температуры оказало решающее влияние на задержку роста ели. У некоторых экземпляров на суходольных участках и на лесосеке в ельнике зеленомошно-широколистном в период заморозков уже начался прирост побегов. После заморозков около 30 процентов деревьев ели прекратили свой рост. Молодые побеги у них поникли, а затем побурели. Часть набухших почек так и не возобновила своего роста. На переувлажненных участках пострадали боковые побеги, начавшие свой рост раньше верхушечных.

Сосна более устойчива к заморозкам. Рост верхушечного побега уже начался, как и в прошлом году, 25 мая. Если у ели все побеги, начавшие рост при резком понижении температуры, погибли, то рост побегов у сосны не прекратился. Гибели молодых побегов не было обнаружено, но величина прироста снизилась. Затем 16 и 23 июня

температура воздуха упала с +16 до -1°, что приостановило рост побегов. С наступлением теплой погоды рост их возобновился, но с меньшей энергией.

В 1957 году уровень почвенно-грунтовой воды на всех пробных площадях в течение вегетационного периода стоял выше, чем в 1956 году. Например, в избыточно-увлажненном болотно-широколистном ельнике в 1956 году в период роста побега уровень воды понизился до 22 сантиметров от дневной поверхности, и корнеобитаемый горизонт полностью освободился от воды. А в 1957 году на этой пробной площади уровень воды не падал ниже 7 сантиметров от поверхности почвы. Признаки роста побегов были едва заметны; за сезон прирост их составил в среднем 3,1 сантиметра, т. е. в два раза меньше, чем в 1956 году. При таких замедленных темпах роста у некоторых модельных деревьев он продолжался сорок дней. Прирост побегов у отдельных елей закончился в разные сроки. В остальных типах леса, менее заболоченных, календарная продолжительность роста увеличилась на 5 дней.

В нормальных условиях с увеличением периода роста соответственно возрастает и величина верхушечного побега. Но в 1957 году наблюдалась обратная зависимость: с увеличением продолжительности роста прирост сократился в 2—2,5 раза по сравнению с предшествовавшим годом. Прирост побега в 1956 и 1957 годах не изменялся только в ельнике зеленомошно-широколистном на лесосеке. Здесь 30 процентов модельных деревьев пострадали от заморозков, а остальные благодаря лучшим условиям аэрации нормально продолжали свой рост.

В течение двух сезонов мы наблюдали также за ростом и поведением ростовых (проводящих) корней в условиях избыточной влажности. Для этого в почве были установлены смотровые стекла. На всех пробных площадях корни начинали свой рост одновременно с ростом верхушечного побега или с запозданием не более пяти дней. Исключение составлял ельник сфагновый, где долгое время сохранялась низкая температура почвы, значительно задержавшая рост корней.

Корни начали расти при температуре почвы 3—4°. С повышением температуры до 10° наблюдался усиленный рост корней, а максимальный прирост они имели в конце июля. Массовое появление боковых ответвлений было отмечено во второй поло-

вине августа. В этот период ростовые процессы надземной части дерева сокращаются. В начале наблюдений под смотровыми стеклами (размером 120 квадратных сантиметров) было 4—5 штук корней, а к концу сезона — до 70 штук. За вегетационный период корни выросли в длину от 18 до 40 сантиметров.

Температурный режим почвы имеет особое значение для роста корней при отсутствии в корнеобитаемом слое почвенно-грунтовой воды.

За вегетационный период корни выдерживают неоднократное затопление, которое иногда продолжается до трех недель. В этот период они не растут, а у некоторых из них морфологически изменяется вновь образовавшееся ростовое окончание. На конце корня появляется небольшое утолщение в виде почки, такое же, как в осенний период при переходе в состояние покоя. После спада воды возобновляют рост лишь 75—80 процентов корней. В связи с отпадом корней сокращается их всасывающая поверхность.

В условиях избыточной влажности корни очень подвижны. При поверхностном расположении они быстро отзываются на колебания уровня воды и соответствующим образом меняют направление. Однако, если почвенно-грунтовая вода поднимается до поверхности почвы, то эта реакция прекращается. Следует отметить, что корни, находясь в воде, испытывают «кислородное голодание».

В сосняке кустарничково-сфагновом сосущие корешки находятся среди стебельков сфагнума и почти выходят на дневную поверхность. При повышении уровня воды эти корни возмещают из воздуха недостаток необходимого для их дыхания кислорода.

В 1957 году в сосняке кустарничково-сфагновом ростовые корни были в воде почти весь вегетационный период. В этом сезоне наблюдалось массовое отмирание ростовых окончаний, а единичные сохранившиеся были хилыми. В отдельные дни при регулярном отборе проб в воде не было обнаружено растворенного кислорода, а в среднем за сезон на 1 литр воды его оказалось около 2 миллиграммов. Для нормальных условий роста этого явно недостаточно. Недостаток растворенного кислорода в воде был обнаружен и в других типах леса на торфяных почвах.

В сосняке березовом, где вода резко поднимается до корнеобитаемого горизонта, на аэрацию почвы благоприятно влияет при-

мель березы. Корни березы быстро загнивают. На их месте, в очень плотном очесе и торфе, состоящем из сфагнума и кукушкина льна, остаются пустоты, часто занимаемые живыми корнями сосны.

В сентябре с наступлением заморозков, в том случае, если уровень воды раньше не поднимается до корнеобитаемого горизонта, рост корней заканчивается. Периодичности в росте корней, какая указана в литературе, в весенний и осенний периоды на заболоченных участках не наблюдается.

Наши исследования позволяют сделать следующие выводы:

на заболоченных участках вегетация растений связана со степенью и условиями избыточной влажности. Величина прироста с увеличением степени заболачивания уменьшается;

низкая температура почвы не является

решающим фактором в росте побега (0,4<sup>2</sup>). Рост побега может проходить и при сравнительно низкой температуре почвы;

период максимального роста побега совпадает с освобождением корнеобитаемого горизонта от воды. В это время отмечен и хороший рост корней;

корни начинают свой рост почти одновременно с верхушечным побегом, но интенсивный рост их отмечен после затухания ростовых процессов надземной части;

ввиду высокого стояния почвенно-грунтовой воды и недостаточного количества растворенного в воде кислорода корни теряют свою активность, а это, в свою очередь, отражается на росте надземной части;

периодичности в росте корней весной и осенью не обнаружено. На заболоченных участках периодичность роста корней связана с колебанием уровня воды.

## Узаконить комплексные

*И. В. ТАРАН, заместитель начальника Новосибирского управления лесного хозяйства и охраны леса*

**Р**УБКИ ухода в лесах Новосибирской области имеют многолетнюю давность. В степном и лесостепном районах, где находит сбыт даже мелкотоварная древесина, они проводились еще в конце прошлого века, нередко превращаясь в выборочные рубки приискового характера. В последующем уход за лесом осуществлялся только проведением прореживаний и проходных рубок и ограничивался спросом на получаемую при этом древесину.

Со времени организации лесхозов (1947 год) рубки ухода начинают занимать все больший удельный вес в общем объеме работ по лесному хозяйству, причем следует отметить постепенный переход от прореживаний и проходных рубок к уходу за молодняками — осветлению и прочисткам.

Целевое направление рубок ухода изменилось, хотя они по-прежнему называются рубками промежуточного пользования, что не совсем соответствует теории и практике современного лесного хозяйства. Ведь в настоящее время мы проводим уход для улучшения состава насаждений, повышения их

## рубки ухода!

качества и продуктивности, решаем вопросы лесной селекции, считая главной задачей уход за лесом, а второстепенной — промежуточное пользование древесиной. Иногда в процессе проведения ухода мы вообще не получаем ликвидной древесины и, следовательно, лишаемся промежуточного пользования. Это относится, в первую очередь, к уходу за молодняками — осветлению и прочисткам. Даже при реализации древесины от этих рубок затраты на их проведение не всегда окупаются.

Проф. В. Г. Нестеров в учебнике «Лесоводство» говорит, что рубки ухода проводятся лишь в том случае, когда получаемые при этом лесоматериалы могут найти сбыт и окупить затраты на произведенные работы. За счет особых дотаций рубки ухода, как правило, не проводятся. В других учебных пособиях и указаниях ведомственного характера конкретных установок на проведение рубок ухода в зависимости от их экономической эффективности нет.

Говоря об эффективности рубок ухода за лесом, необходимо, как нам кажется, опре-



делять полную экономическую эффективность, устанавливаемую исходя из длительности периода выращивания леса, и неполную, критерием для определения которой является доходность, получаемая от реализации древесины. Неполную эффективность следовало бы назвать рентабельностью.

Формула академика В. И. Перехода, приведенная в статье «Экономическая эффективность основных лесохозяйственных мероприятий» (1957 год), позволяет определять лишь рентабельность. Безусловно, можно считать осветление нерентабельным мероприятием в разрезе одного хозяйственного года, так как затраты на уход не окупаются реализацией получаемой древесины. Но никак нельзя согласиться с тем, что осветление и прочистки вообще не эффективны.

Леса Новосибирской области характерны своей мозаичностью, присущей всем лесорастительным районам. Так, на севере области леса располагаются на дренируемых участках вдоль рек, чередуясь с огромными пространствами болот. Здесь наряду с хвойными значительную площадь занимают березовые насаждения (56 процентов). В лесостепном и степном районах произрастают преимущественно березовые леса колочного характера.

Эксплуатация лесов области как в прошлом, так и в настоящее время осуществляется неравномерно. Таежный район из-за заболоченности, низкотоварности и бездорожья осваивается слабо. Леса степного, лесостепного и приобского районов с конца прошлого века и в последующие годы подвергались интенсивной эксплуатации. В связи с истощенностью, огромным почвополезательным и водоохраным значением этих лесов они отнесены к I и II группам. Из общей площади этих лесов 789 тысяч гектаров лесами покрыто 63 процента, причем молодняки занимают 28, средневозрастные — 42, припевающие и спелые — 30 процентов площади.

Состояние насаждений после длительной интенсивной эксплуатации требует активного лесоводственного вмешательства путем проведения всего комплекса лесохозяйственных работ: посадки и посева леса на вырубках и пустырях, содействия естественному возобновлению в редианах, ухода за насаждениями, особенно за молодняками.

В Новосибирской области насчитывается 53 тысячи гектаров насаждений, нуждающихся в уходе. Кроме этого, имеется около

30 тысяч гектаров сложных разновозрастных насаждений и участков с большой дробностью выделов, где уход лесостроительством не предусмотрен, несмотря на большую в нем нужду. Так как действующее «Наставление по рубкам ухода за лесом» предусматривает проведение ухода в разновозрастных насаждениях в разрезе возрастных групп, специалисты-производственники Алтайского края и Новосибирской области еще в 1952 году стали осуществлять комплексный уход за лесом. Об опыте проведения таких рубок рассказал старший лесничий Ребрихинского лесхоза — Л. С. Садовничий на научно-технической конференции ВНИТОЛЕС в 1954 году.

В последнее время комплексный метод широко экспериментировался в ряде лесхозов Новосибирской области и Алтайского края.

Научно-техническая конференция специалистов лесного хозяйства, состоявшаяся в июле 1959 года, признала необходимость проведения комплексных рубок ухода, обобщила имеющийся опыт и приняла за основу проект «Временных правил комплексных рубок ухода в лесах Новосибирской области», которые впоследствии были согласованы с лабораторией леса Сибирского отделения АН СССР.

Такова история возникновения этого вида рубок ухода, предпосылкой для которых являются природные и лесоэкономические условия и общее состояние насаждений Новосибирской области.

Комплексные рубки ухода — результат обобщения производственного опыта последнего десятилетия на основе отечественного учения о лесе. Существо их состоит в том, что одновременно проводятся разные виды ухода на определенной площади леса без территориального отграничения осветлений, прочисток, прореживаний, проходных и санитарных рубок.

Задачей комплексных рубок является уход за насаждением с целью улучшения его роста и качества в соответствии с общим направлением хозяйства на данной площади. Являясь совокупностью существующих видов ухода за лесом, комплексные рубки в зависимости от строения и состояния насаждений выполняют, с одной стороны, роль осветлений, прочисток, прореживаний и проходных рубок, с другой — санитарных и частично лесовосстановительных рубок. Элементы лесовосстановительных рубок включаются в комплексные руб-

ки, если необходим уход за остатками материнского насаждения, семенниками с запасом до 10 кубических метров на 1 гектаре, который будет способствовать росту насаждения и возобновлению главных пород.

Комплексные рубки назначаются в разновозрастных чистых и смешанных насаждениях, имеющих сложное ярусное строение, где на одной и той же площади одновременно требуется проведение разных видов ухода, а также в участках леса с большой дробностью (не более 0,5 гектара) беспорядочно размещенной сложной конфигурации выделов, отграничение которых в натуре практически невозможно. Целесообразно проводить комплексные рубки в лесопарковых и зеленых зонах, в ленточных борах и степных колках, в других лесах I—II групп, где этого требует состояние насаждений.

Уход может назначаться на площади целого квартала или хозяйства, если этому отвечает состояние насаждений в них.

Отбор деревьев в рубку и интенсивность изреживания определяются общим состоянием насаждений, составом, полнотой, а также целевым направлением хозяйства данной хозчасти и производятся в соответствии с § 10—11 «Наставления по рубкам ухода в лесах СССР».

В лесопарковых зонах, где целевое направление хозяйства предусматривает повышение санитарно-гигиенической и эстетической роли насаждений, при уходе сохраняется подлесок и подрост, что способствует созданию многоярусных смешанных насаждений. В этом случае деревья, имеющие примечательную форму или размеры и улучшающие пейзаж, не назначаются в рубку, даже в том случае, если они имеют хозяйственные дефекты.

В колочных лесах, учитывая в них сложность лесорастительных условий, назначаются в рубку усохшие, поврежденные и угнетенные деревья. Интенсивность изреживания в колках снижается по сравнению с хвойно-лиственными насаждениями. Так как хозяйство здесь ведется на порослевое возобновление, уход следует проводить до или после окончания вегетации. При прочих равных условиях преимущество следует оказывать здоровой осине, а на солонцах — березе, как более солевыносливой породе.

В сильно изреженных колках желательно одновременно с рубкой подсаживать деревья соответствующих пород. В смешанных хвойно-лиственных насаждениях в первую очередь вырубает осину, сильно поврежденную сердцевинной гнилью. **Формы**

**осианы, устойчивые против грибных заболеваний, оставляют.**

Период повторяемости комплексных рубок колеблется в пределах 5—10 лет и зависит от возраста преобладающей части насаждения.

Годовой объем рубок вычисляют делением общей площади участков, требующих проведения рубок, на период повторяемости.

Лесничий составляет план проведения комплексных рубок ухода на десятилетие на основании лесоустроительных материалов после осмотра насаждений в натуре. План рассматривается на техническом совещании лесхоза, утверждается директором и представляется в областное управление лесного хозяйства. Очередность проведения ухода в кварталах устанавливается в зависимости от состояния насаждений, производственно-экономических условий и равномерного распределения работ по лесничествам и мастерским участкам. Нелесные площади и другие выделы, где уход по лесоводственным причинам не назначается, из площади комплексных рубок исключаются. Назначение деревьев в рубку, их пересчет, клеймение, а также вырубка производятся по действующему «Наставлению по рубкам ухода в лесах СССР».

Постоянные пробные площади, заложенные в разных лесорастительных условиях с целью учета происходящих в насаждении изменений под влиянием рубок ухода, выбираются лесничим или его помощником и учитываются в книге пробных площадей, являющейся документом строгой отчетности. Размер пробных площадей — не менее 0,20 гектара. В таксационном описании также отмечаются изменения, происшедшие в лесу; площади рубок наносятся на планшеты.

В кварталах, где назначаются комплексные рубки ухода, одновременно проводятся и другие лесохозяйственные мероприятия — культуры, содействие естественному возобновлению с целью осуществления в течение одного-двух лет полного лесохозяйственного комплекса.

Комплексные рубки ухода в лесах Новосибирской области находят все более широкое применение. В 1961 году ими будет охвачено около 2 тысяч гектаров насаждений. Настало время обобщить опыт лесоводов Новосибирской области и Алтайского края и окончательно узаконить метод комплексного ухода.

# Еще раз о лесной типологии в лесоустройстве

Проф. Г. П. МОТОВИЛОВ

В ЖУРНАЛЕ «Лесное хозяйство» (№ 7, 1959 г.) опубликована статья И. Г. Гуревича «Об опыте организации лесного хозяйства по типам леса на примере Мантуровского лесхоза», в которой дается критическая оценка использованию типологии при лесоустройстве и делается вывод о непригодности типологической основы для образования хозяйств, в связи с чем проект организации лесного хозяйства по Мантуровскому лесхозу не применяется на практике.

Рассмотрим, в какой мере соображения И. Г. Гуревича по вопросам лесной типологии являются обоснованными.

Мантуровский лесхоз, как отмечается в проекте организации лесного хозяйства, характеризуется недостаточной развитостью лесохозяйственного производства, что препятствует осуществлению полного комплекса хозяйственного воздействия на лес. Эта важная особенность экономических условий лесного хозяйства естественно накладывает свой отпечаток на организационно-хозяйственное проектирование, выполнение мероприятий, намеченных лесоустройством, и на всю хозяйственную деятельность лесхоза.

Тот же И. Г. Гуревич (журн. «Лесное хозяйство» № 2, 1957 г.) критиковал лесоустройство Моховского лесхоза Орловской области, в котором не вычлнялись мероприятия, намеченные лесоустройством, хотя этот лесхоз является интенсивным хозяйством. Этот общий недостаток естественно относится и к Мантуровскому лесхозу. Почему же автор статьи возлагает ответственность за невыполнение основных положений проекта организации ведения хозяйства на лесную типологию?

И. Г. Гуревич возражает против принятой системы наименований типов леса, которая якобы вносит неясность в характеристику выделов и ориентирует на неправиль-

ное ведение лесного хозяйства. Кроме того, он утверждает, что каждый тип леса представлен насаждениями разных бонитетов и, следовательно, не характеризует производительности насаждений.

Нам кажется, что система наименований типов леса (по коренному типу) никак не может дезориентировать работников лесхоза, если они знакомы с лесной типологией и знают особенности коренных и производных типов леса. Для решения вопросов о целесообразности выращивания березы на фанеру, восстановления коренных типов леса система наименований типов леса не может иметь никакого значения.

Очень несерьезны замечания И. Г. Гуревича, касающиеся характеристики производительности насаждений каждого типа леса.

Действительно, каждому типу леса в пределах данного лесорастительного района должен соответствовать определенный класс бонитета. Очень часто бонитет занимает промежуточное положение между двумя классами; в этом случае неизбежно отнесение древостоев к двум бонитетам. Так практически и получилось в Мантуровском лесхозе. Распределение насаждений одного типа леса между тремя классами бонитета встречается редко и объясняется случайными причинами. Обычно площадь этих третьих бонитетов крайне незначительна, хотя площади данного типа леса выражаются тысячами гектаров. Вряд ли эти случайные отклонения можно считать серьезным обстоятельством, опорочивающим принятую систему лесной типологии.

Автор статьи не согласен с тем, что рельеф и почвы якобы рассматриваются в качестве объектов непосредственно хозяйственного воздействия, а породному составу насаждений в проекте не уделено большого внимания.

Эти утверждения не соответствуют действительности, так как в проекте организации лесного хозяйства ничего подобного нет. Степень однородности почв и рельефа действительно учтена при организации хозяйств в водоохранны-защитных лесах, но ни лесоустроители, ни научные работники не думали каким-либо образом воздействовать на них.

Автор статьи смущен тем, что проектом не предусмотрено применения различных методов рубок ухода и лесных культур для каждого хозяйства. Но в условиях Мантуровского лесхоза в этом не было никакой необходимости. Из рубок ухода проектировались лишь осветления и прочистки, а ле-



сокультуры занимают небольшой удельный вес в системе восстановления лесов в лесхозе.

И. Г. Гуревич утверждает, что применение типологического признака для образования хозяйств на выращивание различных сортиментов древесины не соответствует требованиям экономики района. К этому выводу он пришел вследствие того, что мелкотоварное хозяйство, выделенное лесоустройством с включенными в него частично березовыми насаждениями II класса бонитета, будет давать не только мелкотоварную деловую древесину, но и фанерные кряжи.

Но мелкотоварная древесина, как известно, не всегда должна заготавливаться в насаждениях низших бонитетов; кроме того, в мелкотоварных хозяйствах часть деревьев может давать более крупномерную древесину. Все эти явления не имеют практического значения в условиях Мантуровского лесхоза, поскольку большая лесосека лиственных хозяйств используется всего лишь на 10—20%.

По нашему мнению, замечание Гуревича о том; что лесная типология и ее применение при устройстве Мантуровского лесхоза не оправдали себя, не убедительно. Никто при этом не утверждает, что способы применения лесной типологии окончательно отработаны и не подлежат дальнейшему совершенствованию.

Автор статьи указал на те отклонения, которые имеют место в практическом осуществлении мероприятий по сравнению с проектировками, но не попытался доказать, что эти отступления лесхоза от проектировок являются правильными и обоснованными. Автор статьи не упомянул о том, что использование лесной типологии при организации лесного хозяйства Мантуровского лесхоза позволило установить небольшую роль запретной полосы вдоль реки Унжи в деле улучшения водного режима и дифференцировать размер и способы рубок в ней.

В условиях малоинтенсивного хозяйства Мантуровского лесхоза лесная типология способствовала установлению нецелесообразности проведения большого объема лесокультурных работ. Группа специалистов, посетившая лесхоз, установила, что площади, отведенные лесхозом под лесокультуры вопреки указаниям лесоустройства, нужно было передать под естественное зарастание.

Использование лесной типологии позво-

лило запроектировать в Мантуровском лесхозе экономически более эффективную систему лесохозяйственных мероприятий. Нельзя считать виной типологической системы то обстоятельство, что намеченные лесоустройством мероприятия в лесхозе не выполняются, и необоснованные нарушения проектировок лесоустройства возводить на уровень доказательств непригодности типологии для организации хозяйства.

В дискуссию о применении типов леса при лесоустройстве включился также В. П. Разумов<sup>1</sup>, уже давно отвергающий сложившуюся в нашей стране лесную типологию и выдвигающий взамен ее новое с его точки зрения учение об участке леса<sup>2</sup>.

В. П. Разумов считает, что «основной причиной неудач с проведением в жизнь современных типологических учений является их нежизненность — абстрактность, схематизм, надуманность» и что учение о лесных участках должно прийти на смену лесной типологии.

Согласно учению В. П. Разумова «Под участком леса следует понимать развивающееся природнохозяйственное единство множества организмов (растений, животных, микроорганизмов) и местообитания», причем «В определении понятия участка леса утверждается двойная его природа: по своему существу участок леса представляет природное единство, по его значению — это хозяйственное единство».

Эти формулировки обильно сдобрены такими терминами, как «созерцательный объективизм и натурализм лесной типологии», «метафизика и словесная шелуха», «субъективно идеалистические взгляды» и др. Устанавливая соотношение лесной типологии с типами участков леса, автор пишет, что «Практика идет именно таким путем: она берет типы насаждений (лесных фитоценозов) акад. В. Н. Сукачева, объединяет их с типами местообитаний акад. П. С. Погребняка и получает, таким образом, нужные ей классификационные категории (типы леса). По существу, эти классификационные категории представляют собой типы участков леса» (1951, стр. 104).

В. П. Разумов не отрицает, что участок леса нужно выделять на основе таксационных признаков, добавляя к ним показатели влажности и богатства почвы, а также рас-

<sup>1</sup> Журнал „Лесное хозяйство“ № 5, 1960 г.

<sup>2</sup> См. труды Брянского лесотехнического института, том V, 1951; том VI, 1953; том VII, 1956.

тения-индикаторы. При отображении этих данных используется шифр по каждому участку леса такого, например, содержания:  $\frac{C-1^a}{\text{липа } 2-3}$ , что должно означать: сосна

1а бонитета с подлеском из липы, свежими и богатыми почвами. План лесонасаждений, по В. П. Разумову, нужно превратить в план участков леса, причем местообитания на плане должны обозначаться по признакам влажности и богатства почвы путем соответствующей штриховки выделов (1956, стр. 27).

Автор учения об участке леса считает правильным, что в дополнение к плану лесонасаждений дается план типов леса, так как это, по его мнению, единое решение классификационной задачи расчленяется на две «самостоятельные» части, из которых одна решалась лесоводами — практиками, а другая (по-видимому — план типов леса — Г. М.) — теоретиками-лесоводами и нелесоводами.

Нетрудно установить, что предложения В. П. Разумова сводятся к повторению уже давно сложившейся практики таксационных работ с внесением числовых выражений тех показателей природных факторов, которые являются необходимым элементом лесной типологии. Предложение же заменить план лесонасаждений планом лесных участков с нанесением на него элементов, характеризующих условия местообитания, приведет к ненужной загрузке этого планово-картографического документа дополнительными данными, которые сделают его непонятным и ненужным производству.

В. П. Разумов правильно указывает в своей статье, что при неоднократных обсуждениях его предложений «Г. П. Мотовилов отвергал предлагаемое нами решение классификационной задачи в лесоводстве, как

ошибочное». Мы не отрицаем этого, так как, по нашему мнению, предложения В. П. Разумова о лесных участках не содержат ничего нового, отличаются запутанностью формулировок и необоснованным отказом автора об установившихся в теории и практике лесной типологии принципов.

Образуемые при инвентаризационных работах отдельные выделы имеют хозяйственную и естественноисторическую основу. Типологическая характеристика каждого выдела отображает их природные особенности, включая и такие элементы природных факторов, как степень влажности и плодородия почв, растения-индикаторы, выхватываемые В. П. Разумовым из их широкой совокупности. Поэтому лесотипологическая характеристика выделов (участков) во всем ее разнообразии органически связана с хозяйственной.

Проектирование системы лесохозяйственных мероприятий должно определяться не только особенностями природных условий, отображающимися в лесной типологии, но с решающим значением экономических условий, выражаемых уровнем интенсивности хозяйства, наличием лесов разного народнохозяйственного назначения и т. д. При этом, естественно, чем выше уровень интенсивности хозяйства, тем более благоприятные условия создаются для всестороннего использования лесной типологии при организации хозяйства. По мере снижения уровня интенсивности хозяйства возможности использования лесной типологии становятся меньше.

С нашей точки зрения, предложения В. П. Разумова не подтверждают ни критических замечаний по опыту организации хозяйства на типологической основе, ни вносят ничего нового в дело улучшения организации лесного хозяйства.

---

***Слава советским ученым, конструкторам, инженерам,  
техникам и рабочим — покорителям космоса!***

Из Призывов ЦК КПСС к 1 Мая 1961 года

## Комплексное использование кедровых лесов

С. А. ХЛАТИН

**КЕДР** — краса и гордость сибирских лесов, одна из наиболее ценных хвойных пород. Леса с преобладанием кедра в нашей стране занимают огромную площадь — 32,2 миллиона гектаров.

Основная ценность кедра заключается в его орехах, урожай которых в «кедрачах» составляет 60—100 килограммов на 1 гектар. Ядро кедрового ореха содержит до 70 процентов высококачественного масла. Из орехов вырабатывают не только масло, но также питательное кедровое молоко и растительные сливки. При этом отходы — жмыхи используют для приготовления халвы.

Путем подсадки кедра получают живицу, которая дает канифоль, скипидар и качественный бальзам. Последний применяют в медицине, а также для склеивания оптических деталей. Большое народнохозяйственное и при этом все возрастающее значение имеет древесина кедра — незаменимое сырье для изготовления карандашной дощечки и аккумуляторного шпона. Идет древесина кедра также на клепку, мебель и различную утварь.

Наконец, надо сказать, что сибирские кедровые леса богаты пушным зверем (соболь и др.), промысловыми животными (марал, олень благородный) и птицей (глухарь, тетерев и др.).

Со времени освоения Сибири в XVII столетии до двадцатых годов нашего века кедр сибирский считали только плодовым деревом («хлебное дерево» у алтайцев). Русские поселенцы, обосновавшиеся в кедровых лесах, создавали чистые разреженные припоселковые кедровники, обильно и часто плодоносившие и имевшие характер лесосадов. Часть таких насаждений сохранилась и до наших дней. Население Сибири

очень бережно относилось к кедровым лесам, видя в них основу своего благополучия, дающую пушнину и орех. Рубку кедра производили лишь в пределах скромной потребности в древесине.

В двадцатых годах началось промышленное освоение кедровых лесов, произрастающих вблизи сплавных рек. Никакой системы рубок, направленной на регулирование эксплуатации кедра или обеспечивающей оставление на корню плодоносящей части древостоя, в то время не было. Наряду с этим в системе ВСНХ начал работу «Кедропром», развернувший в Западной Сибири плановую заготовку кедровых орехов и отправку их на маслобойные заводы для переработки.

В начале тридцатых годов в кедровниках промыслового значения были организованы комплексные хозяйства. Им, кроме сбора ореха, поручалась заготовка древесины в перестойных кедрачах и работы по длительной подсадке. Однако руководивший этими первыми кедропромысловыми хозяйствами «Кедротрест» не сумел создать условий для их рентабельной деятельности.

Между тем выборочная рубка кедровых лесов с каждым годом увеличивалась и велась без учета роли вырубяемых деревьев в ореховом промысле. А так как кедровые орехи добывались в наиболее доступных участках тайги, которые имели большие запасы древесины на гектаре, то лесозаготовители здесь же сосредоточили свои работы. В результате к 1941 году лучшие орехопромысловые кедровые леса в доступной для эксплуатации зоне были вырублены. В послевоенный период в районах, где издавна и широко практиковался ореховый промысел, рубка кедра возросла и достигла к 1958 году (по неполным сведениям)



7,5 миллиона кубических метров при потребности в специальной кедровой древесине на аккумуляторный шпон и карандашную дощечку всего лишь в 175 тысячах кубических метров.

В 1957 году Совет Министров РСФСР обязал Роспотребсоюз организовать 94 комплексных промхоза для комплексного ведения хозяйства в кедровниках. К сожалению, эти хозяйства ограничивают свою производственную деятельность получением из леса наибольшего количества продукции, не считаясь с фактическими ресурсами сырьевой базы и не проявляя заботы о ее восстановлении. Вся организация этих хозяйств сводится к закреплению за ними определенной территории охотничьих угодий без предварительного составления оргхозплана и его экономического обоснования.

Потребительский подход этих хозяйств к богатствам кедровников приводит к неорганизованному сбору ореха, без учета периодичности урожая и его ориентировочных размеров. Наугад «планируются» и другие виды промыслов, в том числе заготовка пушнины. Достаточно сказать, что отсутствие правильных сведений о состоянии сырьевой базы, степени ее освоения и условий воспроизводства повлекло за собой занижение плана сбора орехов на 1958 год по Иркутской области, который без особого напряжения был выполнен на 166 процентов. В Горном Алтае вследствие неправильного планирования к 1960 году значительно снизилось количество белки.

Роспотребсоюз не перестроил работу новых предприятий. Промхозы только изменили свое название, а по существу остались теми же райзаготконторами. В комплексе мероприятий промхозов не предусматривается забота об охране, воспроизводстве и умножении всех видов добываемой продукции. Очевидно, деятельность промхозов в системе промкооперации, которой свойственны только заготовительные функции, едва ли будет эффективной в силу их узкопотребительского подхода к богатствам тайги. Между тем хозяйства в кедровых лесах должны быть комплексными и выполнять функции не только эксплуатации, но и воспроизводства природных богатств.

Ежегодный отпуск леса в Сибири и на Дальнем Востоке в закрепленных за лесозаготовителями сырьевых базах равен 158,5 миллиона кубических метров, а фактический ежегодный отпуск по этим сырьевым базам составляет всего 65,5 миллио-

на кубических метров, т. е. 41,3 процента. В этих условиях была полная возможность исключить кедровники из лесов, предназначенных для промышленного освоения, и установить в них режим пользования, принятый для лесов I группы. Это приостановило бы уничтожение кедра и вместе с тем не повлияло бы отрицательно на развитие лесозаготовок в Сибири. Однако при массовом закреплении за лесозаготовителями лесосырьевых баз для промышленного освоения (1948—1952 гг.) все лучшие кедровые леса были вовлечены в эксплуатацию, а худшие массивы, на которые не претендовали лесозаготовители, не использовались.

Поэтому, когда в 1953 году были созданы орехопромысловые зоны, то в них были включены эти оставшиеся свободные кедровники — малодоступные, расстроенные, низкобонитетные (Алтай, Красноярский край, Томская область и др.). Однако состав лесосырьевых баз не был пересмотрен, и лучшие кедровые леса остались в эксплуатационной зоне.

Как известно, кедр после сплошной рубки на лесосеке не возобновляется. Эффективных методов его разведения пока еще не найдено. Казалось бы, в этих условиях необходимо в эксплуатационных кедровых лесах разрешить только выборочные или постепенные рубки в зимний период с условием сохранения кедрового подроста. Но, несмотря на это, во «Временных правилах главной рубки кедровых лесов» (1954 г.) все же была предусмотрена сплошная рубка кедра, способствовавшая его уничтожению.

В результате этого лесосеки в кедровых лесах превращаются в пустыри или зарастают листовными породами. Так, по материалам обследования вырубок<sup>1</sup>, в этих лесах установлено, что естественное возобновление кедра здесь отсутствует, подрост крайне недостаточен, а стены кедрового леса не способствуют возобновлению вырубок; оставление семенников также не достигает цели. Из 533 тысяч гектаров вырубок кедровых лесов, возникших за последнее десятилетие по Красноярскому краю, 226 тысяч гектаров (40%) не облесилось, а остальные 357 тысяч гектаров возобновились со сменой пород.

В целях организации комплексного хозяйства в кедровых лесах Главное управление

<sup>1</sup> Г. И. Конев. Отчет Сибирской лесной опытной станции, 1951 г.

лесного хозяйства и охраны леса при Совете Министров РСФСР направило в 1959 году на Урал, в Сибирь и Дальний Восток специальную экспедицию под руководством В. К. Добровольского. Материалы этой экспедиции показывают, что значительные площади кедровников вырубались без гарантии их последующего возобновления из-за отсутствия целесообразных приемов ведения хозяйства в кедровых лесах. При ежегодной рубке кедровой древесины свыше 7 миллионов кубических метров только незначительная часть используется по прямому назначению, а вся остальная древесина идет на удовлетворение потребностей, которые можно было бы обеспечить древесиной других, менее ценных пород. Эксплуатация богатств кедровой тайги (сбор ореха, заготовка пушнины и лекарственных трав, подсочка) производится бесхозяйственно, без каких-либо планов и расчетов. Мероприятия по восстановлению и воспроизводству заготавливаемой продукции не проводятся.

Обследование кедровников силами экспедиций В. О. «Леспроект» позволило выявить степень их плодоношения в зависимости от условий произрастания, а также разработать прогноз урожайности, имея в виду периодичность урожая и планирование заготовок ореха. Кроме того, определен возможный размер добычи кедровой живицы.

В данное время составляются проекты организации комплексных кедровых хозяйств, в которых вырубка неплодоносящих насаждений и сбор ореха должны сочетаться с мероприятиями по повышению плодоношения и посадке кедра; организация правильного промыслово-охотничьего хозяйства — с регулированием промысловой фауны; сбор плодов с дикорастущих ягодников, лекарственных и технических трав — с уходом за ними.

Для определения наиболее рациональных методов комплексного использования всех полезностей кедровых лесов была организована первая опытно-производственная механизированная станция в Горно-Алтайской автономной области на площади 71 тысяча гектаров, выделенной для этой станции на территории Кебезенского лесхоза. В конце 1960 года площадь станции была расширена до 291 тысячи гектаров за счет включения в нее всей орехопромысловой зоны этого лесхоза и части эксплуатационных лесов третьей группы. Одновременно ей был передан из Кара-Кокшин-

ского леспромхоза Алтайского совнархоза действующий в эксплуатационных лесах на территории станции Уйменьский лесопункт с объемом заготовок 50—60 тысяч кубических метров в год и подсочкой на 184 тысячах карр.

Увеличение площади и прием лесопункта со всем оборудованием, механизмами и жильем поселком позволили сократить расходы на строительство бытовых и культурных сооружений, удовлетворить жильем почти всех работников. Это же дало возможность обеспечить занятость всех рабочих в осенне-зимний период 1960/61 года и весенне-летний 1961 года, то есть до тех пор, пока не будут широко развернуты все виды работ по комплексному использованию кедровых лесов на закрепленной территории.

В связи с расширением территории станции, увеличением объема и усложнения характера работ, а также в целях улучшения материальных условий рабочих и служащих Горная лесная опытно-производственная механизированная станция в настоящее время реорганизована в Горно-Алтайский опытный леспромхоз по комплексному использованию кедра.

Широк и разнообразен круг обязанностей этого нового лесного предприятия. Главные из них:

максимальное использование всех природных ресурсов, имеющихся на его территории (орех, древесина, звери, птица, лекарственные, технические и медоносные травы), на основе комплексной организации хозяйства, обеспечивающей сохранность и наибольшую производительность всех видов пользования;

разработка методов и приемов повышения урожайности орехов, рационализация и механизация всех производственных процессов и форм организации труда, повышение его производительности с учетом сезонности и краткосрочности большинства видов работ в лесу;

изучение биологии и плодоношения кедра и восстановления его на вырубленных площадях;

охрана леса от пожаров и вредителей; проведение всех лесохозяйственных и лесосокультурных мероприятий, заготовка древесины в эксплуатационных лесах, впредь до перевода их в леса I группы или утверждения новых правил рубок кедра;

первичная обработка собранного сырья в полуфабрикаты в объемах, обеспечивающих непрерывную занятость постоянных кадров рабочих.

В первые годы (1—3 года) работа будет в основном производиться за счет ассигнований из бюджета; в дальнейшем леспромхоз будет переведен на хозрасчет.

Таким образом, опытный леспромхоз должен осуществлять в кедровых лесах весь комплекс работ, которые может предоставить богатейшая природа Алтая. Это лесозаготовки и лесопиление, подсочка и сбор орехов, охотничье хозяйство и сбор лекарственных и технических трав, посев и посадка леса, рубки ухода и многие другие лесохозяйственные и лесокультурные мероприятия. Перед ним поставлена задача сочетания лесозаготовок с полным прижизненным использованием всех полезностей кедровых древостоев без преждевременной их вырубki.

В процессе организации леспромхоз испытывает большие трудности, связанные с удаленностью от путей транспорта и новизной такого хозяйства, не говоря уже о том, что коллектив его работников состоит из молодежи в возрасте от 17 до 30 лет, не имеющей достаточного опыта. Однако этот коллектив убежден в том, что все трудности им будут преодолены.

От ближайшего населенного пункта — Кара-Кокша поселок отстоит на 28 километров, из них 5 километров на перевале совершенно не проходимы для автомашин, и здесь требуется немедленное строительство дороги. Расстояние от поселка Кара-Кокша до Горно-Алтайска 80 километров, из которых 55 километров относительно пригодны для автотранспорта. Остальная часть дороги (25 км) в 1960—1961 годах будет проложена по совершенно нетронутой тайге Кара-Кокшинским леспромхозом. Только после строительства этих дорог поселок Уймень будет связан с внешним миром круглый год. В настоящее же время сообщение поддерживается только зимой, когда замерзают дороги.

С увеличением площади хозяйства с 71 до 291 тысячи гектаров его восточной границей стало Телецкое озеро, а поселок Уймень оказался вблизи западной границы на расстоянии 50 километров от этого озера. Однако для того чтобы попасть от Телецкого озера в поселок Уймень, нужно преодолеть четыре малопроходимых горных перевала. Таким образом, в настоящее время встал вопрос о месте расположения центральной усадьбы, которая должна быть удобно связана с внешним миром и тремя производственными участками.

На всей территории лесного массива в

1960 году начаты проектно-изыскательские работы для составления проекта организации комплексного хозяйства. Полевые работы предполагается закончить летом 1961 года с тем, чтобы проект был утвержден не позднее 1 мая 1962 года. В полевых работах принимают участие сотрудники Института леса и древесины Академии наук СССР, Лесотехнической академии имени С. М. Кирова, дорожники и экономисты, охотоведы и ботаники.

Главным управлением лесного хозяйства и охраны леса при Совете Министров РСФСР на основе материалов полевых работ 1960 года в декабре истекшего года утверждено задание на проектирование Горно-Алтайского опытного леспромхоза по комплексному использованию кедр. Этим заданием предусматривается к 1965 году заготовку кедрового ореха и первичную его обработку довести до 3000 тонн, заготовку пушнины к 1961 году — на сумму до 20 тысяч рублей, с обоснованием дальнейшего объема по материалам охотоустройства; объем лесозаготовительного производства на 1961 год намечен в 50 тысяч кубических метров, из них для собственных нужд предполагается использовать 10 тысяч кубических метров. К вспомогательным отраслям этого хозяйства отнесены деревообработка, заготовка лекарственно-технического сырья и ягод, мараловодческое хозяйство, пчеловодство, подсобное сельское хозяйство для обеспечения внутренних нужд.

Плановым заданием предусматривается жилищное и культурно-бытовое строительство на центральной усадьбе и производственных участках (лесопунктах), в поселке Уймень, урочище Обога и в устье ручья Ыдып, проведение телефонной связи, строительство посадочных площадок для вертолетов и избушек в тайге, специальных лабораторий, дорог и пр.

Опытный леспромхоз по комплексному использованию кедр будет представлять собой лабораторию по разработке и внедрению передового опыта ведения хозяйства во всех существующих и вновь организуемых комплексных кедровопромысловых хозяйствах в системе промкооперации, Главлесхоза РСФСР и совнархозов.

В настоящее время в Горно-Алтайском опытном леспромхозе по комплексному использованию кедр продолжается капитальное строительство. Все, начиная от кирпича и кончая пиломатериалами, изготавливается и добывается на месте. Пока еще

не хватает жилого фонда. Трудно с техническим снабжением. Недостаточно тросов, запасных частей, нет машин, механизмов, оборудования. Затруднена доставка всего этого, так как ближайшая железнодорожная станция Бийск находится в 220 километрах.

Главным управлением лесного хозяйства и охраны леса при Совете Министров РСФСР принимаются меры к обеспечению опытного леспромхоза всем необходимым для его работы.

Но, несмотря на трудности организационного периода, коллектив Горно-Алтайского опытного леспромхоза полон энтузиазма и твердой решимости выполнить поставленные перед ним задачи.

При составлении генеральных планов схем организации лесного хозяйства и лесной промышленности по областям и краям Сибири и Дальнего Востока в 1961 — 1965 годах следует пересмотреть границы ранее выделенных орехопромысловых зон, расширить их площади и исключить из состава закрепленных за лесозаготовителями лесосырьевых баз плодоносящие кедровники. Эти площади кедровников составляют 13,3 миллиона гектаров, из них в Красноярском крае — 5,1 миллиона гектаров, Тувинской автономной области — 4,1, Иркутской области — 1, Бурятской АССР — 1,2, в Приморском крае — 1 миллион гектаров.

Для изучения кедрово-промысловых хозяйств, накопления и распространения опыта по комплексному использованию кедровых лесов целесообразно организовать в течение ближайших 3—4 лет эксплуатационные кедровые промхозы в Красноярском, Приморском, Хабаровском краях, Бурятской АССР, Тувинской автономной области, Тюменской, Томской, Иркутской, Читинской и Кемеровской областях, которые следует подчинить Главлесхозу РСФСР и обеспечить всем необходимым оборудованием и средствами производства.

Если бы Центросоюз и Роспотребсоюз проявили инициативу и готовность к организации подобного типа хозяйств, то, оче-

видно, и нашлись бы разумные формы кооперирования лесохозяйственников и заготовителей.

Госпланы СССР и РСФСР должны выявить действительную потребность в кедровой древесине на специальные нужды и для мебельной промышленности и в соответствии с этим установить объем лесозаготовок кедровой древесины в лесах промышленного значения.

Научно-исследовательским лесным институтам под руководством Института леса и древесины Сибирского отделения Академии наук СССР в течение ближайших одногодичных лет необходимо разработать правила рубок главного пользования в кедровых лесах, лесоводственную технику выращивания кедра и предложения по механизации сбора и переработки кедровых шишек, использованию кедровой древесины и ее отходов при лесозаготовках.

С начала создания опытной станции и до настоящих дней ЦК ВЛКСМ, краевые и областные комсомольские организации внимательно следят за движением в защиту кедровых лесов и в трудную минуту помогают работникам станции и опытного леспромхоза. В освещении и пропаганде этого движения большую роль сыграла газета «Комсомольская правда».

Комсомольцы Московского авиационного института, Ленинградской лесотехнической академии и другие по своей инициативе летом 1960 года поехали в далекую тайгу и помогли в организации опытного кедрового хозяйства.

Московское общество естествоиспытателей природы неоднократно заслушивало на своих заседаниях информации о создании кедрового хозяйства в Горном Алтае.

Таким образом, решение задачи рационального прижизненного комплексного использования кедровых лесов стоит на повестке дня не только лесных органов, но и широкой общественности. Есть все основания надеяться, что эта задача будет успешно решена. Кедровая тайга станет зеленой целиной и ее богатства послужат делу улучшения благосостояния нашего народа.



## СИМАЗИН — ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ПРОПОЛКИ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР

*В. П. БЕЛЬНОВ, кандидат биологических наук  
И. В. ШУТОВ, кандидат сельскохозяйственных наук*

**ПО** ДАННЫМ отдела экономики и организации лесного хозяйства ЛенНИИЛХ, прямые затраты труда на борьбу с сорняками составляют 50—70 процентов общих трудовых затрат на лесокультурные работы (Г. Т. Румянцев, 1959). Одним из реальных путей снижения трудоемкости этих работ может явиться механизация прополки с использованием гербицидов.

В № 5 журнала «Лесное хозяйство» за 1960 год сообщалось об успешном опыте применения нового гербицида — симазина для борьбы с многолетними сорняками в культурах ели. В результате дальнейших широких опытов, проведенных в Сиверском опытном мехлесхозе (Ленинградская область), была подтверждена эффективность этого гербицида и уточнены способы его использования.

Напомним, что симазин является одним из слаборастворимых в воде гербицидов, действующих на растения через почву. Возможность применения симазина для прополки лесных культур основана главным образом на том, что на вырубках корневая система травянистых растений находится в самых верхних слоях почвы, а у саженцев древесных пород корни расположены глубже. Гербицид, внесенный на поверхность почвы, с осадками проникает к корням сорняков, но не достигает корней культур.

При определенных условиях однократное опрыскивание суспензией симазина в дозе 1 килограмм на 1000 кв. метров (по действующему веществу) изреживает травяной покров на 60—90 процентов. Многие виды

травянистых растений отмирают, другие повреждаются и задерживаются в росте. Сохранение гербицида на поверхности почвы предупреждает появление семенного поколения сорняков. Все это устраняет или сильно ослабляет конкурентное влияние сорняков, лесные культуры на один-два года освобождаются от угнетения, прирост их увеличивается, а общее состояние в тот же год заметно улучшается.

Опыты, проведенные на вырубках в разных типах леса в сочетании с различными способами подготовки почвы, показали, что успешность применения симазина для прополки лесных культур зависит в основном от следующих условий: от наличия верхнего гумусового горизонта почвы, от мощности мертвого напочвенного покрова, от видового состава сорняков, от выпадения осадков в период химической обработки и от срока обработки.

Важнейшее из этих условий — наличие на поверхности гумусового горизонта, так как именно в этом случае симазин задерживается в верхнем слое почвы, где находятся корни сорняков, и не проникает в токсических количествах глубже, к корням саженцев. Было отмечено, что сплошная обработка симaziном не повредила культур ели и сосны в следующих случаях: на вырубках в разных типах леса при посадке культур без подготовки почвы; на вырубке в таволжнике в случае посадки культур по плужным пластам, целиком состоящим из хорошо разложившегося торфа; при обработке двух-трехлетних культур, посаженных на старых слежавшихся

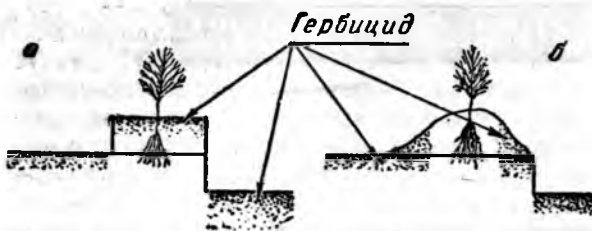


Схема подготовки микроповышений для защиты корней деревьев от попадания симазина.

плужных пластах (плуг ПКБ-56), состоящих в основном из гумусового горизонта и частью из подстилающего суглинистого слоя почвы.

Повреждение культур ели, сосны и особенно лиственницы при сплошной обработке симазинном имело место: при обработке однолетних культур, заложенных посевом, — во всех случаях; при обработке однолетних культур, посаженных на пластах (канавокопатель ЛКА-2), — на легких и тяжелых почвах; при обработке двух-трехлетних культур на плужных пластах, сложенных из негумусированных слоев почвы легкого механического состава; в специальных опытах с посадкой культур на пашне со слабогумусированной почвой. Иначе говоря, культуры повреждались тогда, когда корни саженцев не были защищены от проникновения к ним гербицида слоем почвы с достаточно высоким содержанием гумуса.

Чувствительность многолетних сорняков к симазину в различных условиях неодинакова, но в общем можно считать достаточно восприимчивыми к этому гербициду вейник ланцетный, полевицу обыкновенную, луговик дернистый, вейник тростниковидный (лесной), таволгу вязолистную. Наиболее устойчивы хвощи, осоки, вербейник обыкновенный, вейник наземный, лютики, сныть, которые в большей или меньшей степени сохранялись после обработки симазинном в дозе 10 кг/га. Таким образом, большинство наиболее распространенных и злостных многолетних сорняков на вырубках в таежных лесах чувствительны к гербициду.

Быстрее проникает симазин к корням растений тогда, когда его суспензия вносится непосредственно на минеральную почву, причем лучше, если она увлажнена. Мертвый напочвенный покров (особенно при обработке в сухую погоду) сильно затрудняет проникновение гербицида в корне-

обитаемые слои почвы, что ослабляет эффективность обработки.

Выпадение осадков в период обработки способствует проникновению гербицида к корням травянистых растений. Если опрыскивание проводится в дождливую погоду, то симазин не задерживается на влажных растениях и подстилке, вымывается в почву и тогда действует быстрее и сильнее, чем при опрыскивании в сухую погоду. Например, в опытах на старой вырубке в кисличнике в дождливую погоду в мае 1959 года действие симазина заметно сказалось уже через две-три недели: травяной покров был изрежен более чем на 90 процентов. Там же после обработки симазинном в сухую погоду в мае 1960 года живой покров к концу лета был изрежен всего на 40—60 процентов.

Наилучший срок применения симазина для прополки культур — начало вегетационного сезона (например, для Ленинградской области — май). Это объясняется тем, что с помощью симазина гораздо легче задержать отрастание сорных растений, чем уничтожить уже разросшиеся сорняки. Ранняя обработка лучше еще и потому, что разросшийся живой покров не дает возможности равномерно распределить гербицид по поверхности почвы, а в сухую погоду гербицид надолго задерживается на листьях травянистых растений.

В целом исследования показали, что симазин, а возможно и другие вещества этого типа могут быть использованы для прополки лесных культур. В настоящее время можно рекомендовать симазин для борьбы с сорняками в культурах ели и сосны, посаженных в необработанную почву. Однако, по нашему мнению, возможности применения симазина гораздо шире.

В связи с перспективностью химической прополки потребуются, очевидно, изменения в технологии производства лесных культур, о чем мы и хотим высказать некоторые соображения, чтобы привлечь внимание специалистов к этому вопросу.

Обработка почвы и размещение рядов посадок должны обеспечивать возможность прохода трактора с опрыскивателем для последующего ухода за культурами. Сейчас в ряде случаев это невозможно. Целесообразно также подумать над тем, как упростить и облегчить подготовку почвы, если защита культур от сорняков будет обеспечена применением гербицидов.

В настоящее время в таежной зоне подготовка почвы под лесные культуры пре-

следует две основные цели: борьбу с сорняками и улучшение водного режима почвы созданием микроповышений. Профессор Н. Е. Декатов (1947, 1958) указывал, что наиболее трудоемкий элемент при этом — борьба с сорняками, которая на дренированных почвах как раз является главной задачей. Возможно, что в таких условиях химический уход за лесными культурами позволит отказаться от предварительной плужной обработки почвы, которая требует больших затрат, хотя и не спасает культуры от зарастания сорняками. В условиях избыточного увлажнения подготовка почвы, безусловно, необходима, но и здесь она в случае применения гербицидов может быть значительно облегчена.

Оценивая способы подготовки почвы под культуры, надо учитывать, что обычные плужные пласты не обеспечивают надежной защиты корней саженцев от проникновения к ним симазина. Чтобы обеспечить такую защиту, возможны два варианта (см. схему):

создавать такие микроповышения или пласты, в которых гумусовый горизонт остался бы на дневной поверхности (а), это было бы наиболее надежно, так как позволяло бы сплошь обрабатывать ряды культур гербицидом;

высаживать культуры в обычные пласты, но при уходе оставлять необработанные

гербицидами полосы шириной 35—40 сантиметров, середине которых должны располагаться ряды культур (б); сохранять верхний гумусовый слой в этом случае не обязательно, но при обработке почвы должна обеспечиваться сферическая поверхность пласта, чтобы гербицид не был перемещен осадками на необработанную часть пласта. Этот вариант проще, но еще недостаточно прсверен.

Перспективы применения гербицидов выдвигают также вопрос о выборе метода создания лесных культур. Посев имеет большое преимущество перед посадкой — его легче механизировать. Но посадки меньше страдают от сорняков. Там, где сильно разрастаются сорняки, еще Теплоухов (1842), Тюрмер (1892) и другие лесоводы рекомендовали посадку крупными саженцами. Однако, если сорняки будут уничтожены, то посевам в определенных условиях можно будет отдать предпочтение. В ряде случаев, очевидно, будет целесообразна такая обработка почвы, при которой носев производился бы в гумусовый слой, а это вместе с тем создаст благоприятные возможности для применения гербицидов. Способ применения гербицидов для прополки культур, заложенных посевом, еще не разработан, но уже получены некоторые обнадеживающие результаты.

## ПРИМЕНЕНИЕ ГЕРБИЦИДА ДЛЯ ЛЕСОВОДСТВЕННЫХ УХОДОВ В ЛЕСНЫХ ПОЛОСАХ

*Т. И. АЛИФАНОВА (Тимашевский опорный пункт ВНИАЛМИ)*

**Л**ЕСОВОДСТВЕННЫЕ меры ухода в полезащитных полосах, проводимые для создания продуваемой конструкции насаждения, требуют больших затрат ручного труда и обходятся дорого. Для проведения разового ухода в зависимости от состава и состояния лесной полосы на 1 гектар требуется от 4 до 36 человеко-дней. В целях же поддержания постоянной продуваемой конструкции насаждения такие ухода необходимо повторять через каждые 3—4 года.

Чтобы снизить затраты ручного труда на проведение лесоводственных мер ухода в лесных полосах, Тимашевский опорный пункт ВНИАЛМИ начал использовать химические средства — гербициды для подавления отрастающей поросли и сорняков. Первое применение гербицида было в 1957 году в лесной полосе № 49, созданной гнездовым способом весной 1949 года. Она состоит из трех лент с гнездами дуба. В широких междурядьях были высажены сопутствующие породы: вяз обыкновенный

и клен остролистный. По обе стороны полосы — опушечные ряды из вяза мелколистного, тополя бальзамического и единично березы бородавчатой. До вырубki на одном гектаре полосы насчитывалось 13 700 деревьев. Осенью 1956 года были вырублены все сопутствующие породы, в том числе и в опушечных рядах. Оставлены только гнезда с дубом. Степень вырубki древостоя составила 20 процентов к первоначальному количеству. Освободившаяся площадь после прочистки равнялась 60 процентам общей площади полосы. На проведение такого лесоводственного ухода (вырубka, выноска хвороста из полосы, укладка его в кучи и вывозка на расстояние до 2 километров) в переводе на один гектар затрачено 36 человеко-дней и 6 коне-дней.

С весны 1957 года от пней срубленных деревьев начала отрастать поросль. Согласно учету в среднем на одном пне появилось поросли: у клена ясенелистного — 10, ясеня пушистого — 7, клена остролистного — 4 и акации желтой — 11 штук. С целью подавления этой поросли опрыскивание провели 20 июня 1957 года, когда она достигала высоты 50—70 сантиметров. Все побеги были зелеными, не одревесневшими. Опыскивали водным раствором гербицида 2,4-ДУ в концентрации 0,3 процента с использованием ранцевого опрыскивателя «Автомат». Для повышения связи с растением к раствору добавляли небольшое количество мыльной эмульсии — 50 граммов на 10 литров раствора. Применение этого гербицида дало большой эффект. Уже через 3—5 дней после опрыскивания начали свертываться верхушки побегов, через неделю отмечено пожелтение и усыхание верхних листьев, а через месяц поросль почти полностью позохла. Для опрыскивания поросли на 1 гектар полосы потребовалось 8 человеко-дней и 0,5 коне-дней или в 4,5 раза меньше, чем при обычных лесоводственных уходах. Гербицид 2,4-ДУ наиболее быстро вызвал положительную реакцию у вяза мелколистного и клена ясенелистного, медленнее — у вяза обыкновенного и клена остролистного. Яблоня дикая оказалась не восприимчивой к этому гербициду.

В последующие годы мы применяли гербицид не только для подавления поросли, но и уничтожения сорной растительности в лесных полосах и на сельскохозяйственных посевах. При этом для дальнейшего повышения производительности труда и снижения затрат использовали навесной

опрыскиватель ОНК-Б на тракторе ДТ-14. Результаты таковы.

Весной 1960 года с целью создания продуваемой конструкции и осветления главных пород в семирядной полосе был вырублен один внутренний ряд клена ясенелистного, в тринадцатирядной — один ряд клена ясенелистного и четыре ряда клена татарского. В освободившиеся после вырубki промежутки свободно проходил трактор с опрыскивателем, поэтому 15 июля мы обработали поросль, зеленые побеги которой достигали высоты 30—60 сантиметров.

В качестве распыливающего рабочего органа ОНК-Б в данном случае были один или два широкозахватных брандспойта. Опыскивали водным раствором гербицида 2,4-ДУ. Расход на 1 гектар насаждения составил: гербицида — 1,5 килограмма, воды — 500 литров. Один гектар семирядной полосы был обработан за 15 минут, тринадцатирядной — за 1,5 часа. Такое же время затрачено на приготовление раствора, заправку и транспортировку. За 8 часов этим опрыскивателем можно обработать 15 гектаров лесных полос. По данным учета, произведенного 24 августа, в этих насаждениях оказалось (процентов): погибших побегов — 66, в угнетенном состоянии (вершинки засохли) — 28,1 и нормальных — 5,9.

В настоящее время на опорном пункте опушки всех полос обрабатываются гербицидом, что позволило освободить их от высокоствельных сорняков, а в старых полосах — уничтожить поросль и корневые отпрыски, тем самым повысить их продуваемость.

Восприимчивыми к гербициду 2,4-ДУ в наших опытах оказались из древесных пород — клен ясенелистный и остролистный, вяз мелколистный и обыкновенный, берест; из травянистых растений — полынь горькая, лебеда татарская, марь белая, полынь черная, ширица обыкновенная, осот полевой, молочай лозный, вьюнок полевой, гулявник и др. Чистый раствор гербицида 2,4-ДУ в концентрации до 0,5 процента не действует на поросль дикой яблони, акации желтой, на самосев ясеня пушистого, на ширицу миндалелистую. Для повышения действия гербицида следует добавлять к раствору азотные удобрения в количестве до 5 килограммов на 1 гектар, при этом концентрация гербицида уменьшается до 0,2—0,3 процента.

Эффективность гербицида зависит от стадии развития растений. После опрыскивания недревесневшего самосева и моло-



дой поросли древесных пород растения в большинстве случаев погибают полностью, тогда как одревесневшие растения только сбрасывают листья, нередко у них усыхают верхушки, но само растение не отмирает и на следующий год отрастает вновь. При опыскивании поросли и сорняков под пологом насаждения отрицательное действие гербицида 2,4-ДУ на прирост древостоя не проявлялось.

Действие гербицида на сорняки особенно эффективно в первой стадии их развития, когда они имеют 3—5—7 листочков. В стадии цветения травянистые растения уже более устойчивы к гербициду. На этом основании борьбу с сорняками с помощью гербицидов лучше проводить весной или в начале лета.

## ЛУЧШИЙ СПОСОБ КУЛЬТУР ЕЛИ НА ВЫРУБКАХ

*Е. Н. ГРЯЗЕВ, старший лесничий Костромского лесхоза*

**Н** ОСТРОМСКОЙ лесхоз ежегодно вырубает 100 тысяч кубометров древесины (около 700 га), в том числе хвойных всего 8 тысяч (8%). Перед лесхозом уже давно остро стоит задача увеличить площадь хвойных насаждений.

Создавать хвойные насаждения посадкой Костромской лесхоз начал с 1937 года, а в порядке реконструкции малоценных молодняков — с 1951 года. За это время по 1960 год лесхозом создано более 12 тысяч гектаров лесохозяйства. В зависимости от условий произрастания здесь применялись следующие основные способы посадки леса.

На задернелых сравнительно свежих лесосеках без поросли лиственных пород почва подготовлялась вручную площадками 0,7 × 0,7 метра (на гектаре 3 тысячи площадок). Высаживали по 2 сеянца в площадку. Работа трудоемкая и дорогая.

На свежих вырубках, где в первый же год вырастает поросль лиственных высотой 1—1,5 метра, вручную подготовлялись площадки 1,5 × 1,5 метра (на гектаре 500 площадок). Высаживали по 10 сеянцев в площадку. Этот способ применялся для борьбы с порослью лиственных пород, так как в дальнейшем легче проводить уход. Работа еще более трудоемкая, особенно уход за культурами. Подготавливать почву на вырубках с пнями можно и механизированным путем, но это тоже обходится дорого.

На старых вырубках со сгнившими пнями или на пустырях почва подготовлялась бороздами тракторными или конными плу-

гами, а посадка в зависимости от влажности почвы производилась в плужные борозды или гребни. Этот способ наименее трудоемкий, но такие площади в Костромском лесхозе уже давно все закультивированы, нет их и в других лесхозах.

При реконструкции малоценных молодняков 1 класса возраста прорубали коридоры от 3 до 10 метров ширины с последующей раскорчевкой их корчевателем-собирателем с трактором С-80. В низких местах, чтобы не было вымокания, проводились плужные борозды для посадки в пласт. Кулисы оставлялись 5—10 метров. Хвойные сеянцы в коридорах высаживались по 2—4 ряда через 1 метр в ряду — 2000 — 2500 штук на гектар. Этот способ тоже трудоемкий и требует значительных затрат. Здесь можно применить кусторез или плуг, но не у всех лесхозов имеется эта техника и тоже обходится не дешево.

Главное, что затрудняет здесь лесохозяйственные работы, — это пни, порубочные остатки на лесосеках и густая поросль лиственных пород. Я хочу рассказать о нашем опыте, позволяющем избежать этих препятствий при посадке ели в соответствующих условиях.

В нашем да и в других лесхозах Костромской области главные породы в посадках леса — сосна и ель. Ель хорошо развивается под пологом лиственного леса, особенно в низкополнотных древостоях, следовательно, ее можно культивировать в насаждениях.

Весной 1960 года лесхозом испытывалась

посадка ели под пологом 20-летнего листового насаждения с полнотой 0,6 на площади 8 гектаров. В насаждении прорубались визиры через 5 метров и по ним через 1 метр под меч Колесова высаживалась ель двух лет — по 2 тысячи штук на гектаре. Осенью приживаемость этих культур была 99,4%.

Преимущество этого способа перевода листового насаждения в хвойное заключается в следующем. Не требуется трудоемкой и дорогой подготовки почвы под лесокультуры. Уменьшается количество уходов. Обычно уход за лесокультурами в течение трех лет проводится 6 раз, а на свежих вырубках с порослью листовых пород уход еще более усложняется, тогда как под пологом леса травяной покров развивается слабо и потребуются не более двух уходов. Ель лучше приживается, так как семена ее под пологом леса не побиваются морозом, не страдают от засух, а также меньше выжимаются из почвы, поскольку температурные колебания в лесу уменьшаются.

Я считаю целесообразным отказаться от культур ели на свежих вырубках, в особо неблагоприятных для этого условиях, а высаживать ель под пологом листовых насаждений. Для удобства заготовки и вывозки древесины при главной рубке листовых пород целесообразнее создавать культуры полосами в 2—4 ряда ели через 2 метра и в ряду через 1 метр. Полосы располагать через 8 метров. Таким образом, на гектаре будет от 2000 до 2800 семян ели, что достаточно для создания смешанного насаждения, а в 8-метровой кулисе можно свободно заготовить и вывезти лес, не повреждая культур.

Важно также выбрать возраст листовых насаждений с еловыми почвами, где будут вводиться культуры ели. В насаждениях I класса возраста, особенно в первые годы, ель будет сильно страдать от затенения, а делать осветление в молодняках трудоемкая работа. Наилучший возраст листовых насаждений, когда в них выгоднее производить посадки ели, это 10—20 лет, а в интенсивных хозяйствах 20—30 лет.

При введении ели в листовое насаждение в возрасте 10—20 лет в период первой рубки листовых (40—50 лет) ели будет

30—40 лет, а к следующей рубке листовых (в том же возрасте) ей будет уже 80—90 лет, т. е. и ель уже можно будет рубить. Рубка листовых приурочивается к семенному году ели. При введении ели в листовое насаждение в возрасте 20—30 лет в период первой рубки листовых ей будет 20—30 лет, а после второй рубки листовых — уже будет 70—80 лет. Рубить следует после обсеменения елью.

Чтобы листовые породы сильно не затеняли ель, перед посадкой надо провести рубку ухода и несколько больше взять в тех местах, где предполагается посадка ели, доведя насаждения там до полноты 0,6. При недостатке рабочей силы можно лишь прорубить визиры шириной до двух метров. Эту работу надо проводить только в высокополнотных насаждениях.

Лет за десять до первой главной рубки листовых желательно провести рубку ухода, чтобы подготовить ель к свободному стоянию. После главной рубки 20—40-летняя ель будет устойчивей, чем 40—50-летняя, посаженная на свежей лесосеке. Новая поросль через 8—10 лет будет служить подгоном для ели, способствуя очищению ее от сучьев. Следовательно, в дальнейшем рубки ухода надо проводить, наоборот, с меньшей выборкой древесины в местах произрастания ели.

Вводить ель в листовое насаждение в возрасте 30—40 лет или за пять лет до его рубки нецелесообразно. В первом случае окончательная рубка ели не совпадет с рубкой листовых пород: листовым будет 40 лет, а ели 60 лет, а когда ели будет 80 лет — листовые породы будут переставать до 60 лет. Во втором случае 5-летняя ель как медленно растущая порода будет страдать от затенения порослью листовых.

Таким образом, я считаю, что лесокультурный фонд для ели нужно выбирать в листовых насаждениях с почвами, благоприятными для произрастания ели, в возрасте 10—20 или 20—30 лет и планировать ежегодные посадки ели исходя из этого фонда. Искусственно облесять елью свежие лесосеки из-под листовых насаждений на суглинистых и глинистых почвах нецелесообразно. От этого надо отказаться, пусть эти лесосеки возобновляются естественным путем.

# Грецкий орех в западных областях УССР

Е. И. ЖУРАВСКАЯ (Львовский лесотехнический институт)

**К**УЛЬТУРАМИ ореха грецкого занимаются почти все лесхозы западных областей Украины (за исключением полесских и высокогорных лесхозов в Карпатах). Лучше всего произрастает орех грецкий в лесных культурах в Закарпатье и в восточной части Прикарпатья до высоты 400—500 метров над уровнем моря, а также в Подольской лесостепи, особенно на Покутско-Бессарабской равнине и на теплом Подолье. Хуже растет орех на Львовско-Бережанском плато и в Волынской лесостепи, где он сильно страдает от низких температур.

Лучшие условия произрастания для ореха — свежие дубравы и бучины, хуже свежие сугрудки и еще хуже влажные груды и сугрудки, где он страдает от заморозков. Плодородие почвы сильно сказывается на росте ореха. Лучшим ростом везде отличаются культуры, созданные на свежих вырубках. Так, например, в Яноуцком лесничестве Сокирянского лесхоза были созданы культуры ореха грецкого в свежей дубраве (Д<sub>2</sub>) на свежей вырубке и на площади, вышедшей из-под сельскохозяйственного пользования. Разница в развитии этих культур значительная (см. табл.).

Показатели роста ореха грецкого в Яноуцком лесничестве

Место закладки культур	Возраст культур (лет)	Высота ореха (м)		Текущий прирост за 3 года (м)	
		средняя	максимальная	средний	максимальный
Свежая выруб-ка . . . . .	5	2,92	4,5	2,04	3,5
Из-под сельскохозяйственного пользования . .	9	2,43	3,6	1,10	2,2

Хорошим ростом отличается орех грецкий на свежих вырубках в Тернопольском и особенно в Чертковском лесхозах, где он на темносерой лесной суглинистой почве,

подстилаемой карбонатным лёссом, имеет в 5-летнем возрасте среднюю высоту до 5 метров. На задернелых лесосеках орех растет плохо.

По видовому составу культуры с участием грецкого ореха в западных областях УССР весьма разнообразны. До 1954 года орех в большинстве случаев высаживался как небольшая примесь в дубовых культурах (3—5%). В последнее время участие ореха увеличивается до 50%, а также создаются ореховые культуры с плодовыми породами (в Закарпатской области часто с каштаном съедобным), а также чистые ореховые плантации или орех с кустарниками.

Наименее удачны культуры, где орех вкраплен как примесь к главным породам. В таких культурах он заглушается и растет плохо. Орех — порода светолюбивая и требовательная к почвам, поэтому лучше растет на тех участках, где он отделен от других древесных пород кустарником. Хорошо произрастает также с лесоплодовыми породами.

Во всех культурах орех грецкий уступает по высоте ясеню, явору и клену остролистному. Орех и дуб при более или менее равном их участии в культурах растут примерно одинаково, но без дуба орех растет быстрее, чем в аналогичных условиях с дубом. Много примеров таких культур можно найти в Мукачевском и Сокирянском лесхозах.

В Закарпатской и Тернопольской областях создавалось много частичных культур ореха грецкого. Однако большинство из них неудачно, так как орех высаживался отдельными экземплярами или по 3—5 сеянцев в площадки на большом расстоянии друг от друга, среди поросли второстепенных пород, а в Закарпатской области часто на вырубках бука, где на второй-третий год появляется обильное возобновление, затеняющее орех. На многих участках таких культур орех погиб полностью, тогда как другие породы — дуб, ясень, черешня, посаженные вместе с орехом, произрастают вполне успешно, что подтверждает большое светолюбие ореха. Значительно лучше ра-

стет орех в коридорных культурах, куда попадает больше света.

Особо важное значение при создании культур ореха имеют способ посадки и уход за почвой. При прочих одинаковых условиях лучше растут орехи на участках, где их высаживали в центр ямок и где был тщательный уход за почвой. Орехи, посаженные однолетними сеянцами в ямки  $30 \times 30 \times 30$  сантиметров на свежей вырубке даже без предварительной обработки почвы, растут лучше орехов, посаженных под вертикальную стенку ямки или в щель под меч Колесова.

Влияние ухода за почвой на рост ореха можно хорошо проследить на примере некоторых культур в Ужгородском и Сокирянском лесхозах, где в одном месте проводился сплошной уход за почвой, так как междурядья использовались под огороды, а в другом месте рыхлились только площадки вокруг посаженных орехов. Так, в Радванском лесничестве Ужгородского лесхоза в свежей дубраве грецкий орех в 4-летних культурах на участке, где проводился сплошной уход за почвой, имел среднюю высоту 2,51 метра, текущий прирост за три года 1,65 метра и средний диаметр 2,31 сантиметра, а на участке, где проводился уход за почвой в площадках, — среднюю высоту 1,44 метра, текущий прирост — 0,7 метра и средний диаметр — 1,24 сантиметра. Такие же убедительные данные получены и в Яноуцком лесничестве Сокирянского лесхоза. Размеры ореха на участках, где проводился сплошной уход, почти в два раза больше, чем там, где рыхлились только посадочные места.

На рост ореха грецкого в лесных культурах западных областей УССР сильно влияют заморозки, действие которых в значительной степени обусловлено рельефом местности. Везде грецкий орех плохо растет в понижениях, где застаивается холодный воздух. Так, в Черновском лесничестве Черновицкого лесхоза орех в 8-летних культурах, созданных в свежей дубраве, имеет вверху склона среднюю высоту 4 метра и текущий прирост за три года 2,46 метра, а в нижней части склона — среднюю высоту 1,79 метра и текущий прирост 1,23 метра.

Культуры ореха грецкого в западных областях УССР создаются посадкой и посевом. Посадочным материалом в большинстве случаев служат однолетние сеянцы, а в последние годы в лесхозах Закарпатской области используются также одно-двухлетние саженцы. Применение более крупного

посадочного материала оправдало себя при создании культур на вырубках, быстро растающих порослью второстепенных пород, где не всегда может быть своевременно проведен уход за культурами.

Заслуживают внимания культуры ореха грецкого с каштаном съедобным, посаженные однолетними саженцами в Загатском лесничестве Мукачевского лесхоза на вырубке букового насаждения (в типе леса  $C_2$ ). В 4-летних культурах орех грецкий обогнал по высоте каштан и появившуюся поросль второстепенных пород: средняя высота ореха — 2 метра (максимальная 3,60), средняя высота каштана — 1,73 метра (максимальная 2,85).

Посевы ореха почти везде неудачны. Это объясняется тем, что всходы его сильно страдают от заморозков. Во время появления всходов на вырубках еще нет возобновления второстепенных пород, которое могло бы создать ему защиту, а на второй-третий год оно уже заглушает орех, отставший в росте из-за подмерзания.

Наши исследования позволяют сделать вывод, что орех грецкий в соответствующих почвенно-климатических условиях довольно стоек, быстро растет и может выращиваться в лесных культурах. Однако в лесничествах из-за несоблюдения требований агротехники большинство культур орехов отстает в росте. До настоящего времени нет специальных указаний по созданию ореховых культур в этих областях.

На наш взгляд, здесь должны создаваться специализированные ореховые культуры с примесью плодовых деревьев и кустарников, как сплошные, так и коридорным способом. Для сплошных культур можно принять такую схему:

Орех — кустарник — орех — кустарник.

Черешня — груша — черешня — груша.

Груша — черешня — груша — черешня.

Орех — кустарник — орех — кустарник.

Расстояние между рядами 1,5—2 метра, в ряду 0,5 метра. Из кустарников лучше всего высаживать лещину: она хорошо отеняет почву и в первые годы будет служить хорошей защитой для ореха.

Для коридорных культур (расстояние между центрами коридоров — 3—4 метра, в рядах — 1 метр) рекомендуется такая схема: 1-й коридор — орех, 2-й коридор — груша — черешня — груша — черешня, 3-й коридор — орех, 4-й коридор — груша — яблоня — груша — яблоня и т. д.



# ДЕРЕГИТЕ ЛЕС

## от огня



Верховой пожар



Низовой пожар





# Пожары -

Лесные пожары  
возникают главным образом  
от неосторожного обращения с огнем.

Не бросай в лесу непогашенной спички!

Сжигание порубочных остатков на лесосеках проводится в кучах одновременно с заготовкой леса.

Сжигание сплошным палом категорически запрещается.

С наступлением пожароопасного периода в лесах огневая очистка лесосек не допускается.

Проведение сельскохозяйственных палов в пожароопасный период запрещается!

## самый страшный

Не оставляй в лесу непотушенных костров!



Паровозы должны быть оборудованы надежными искроуловительными приспособлениями.







Авиационная охрана все более внедряется в практику борьбы с лесными пожарами в малонаселенных районах нашей страны.

Лесхозы и леспромы к началу пожароопасного периода должны иметь оперативные планы борьбы с лесными пожарами, утвержденные райисполкомами.



# Враг леса

Пожарно-химические станции в сочетании с развитой сетью пожарных наблюдательных вышек — условие для своевременного обнаружения и тушения лесных пожаров.

Схема противопожарного устройства лесхоза.

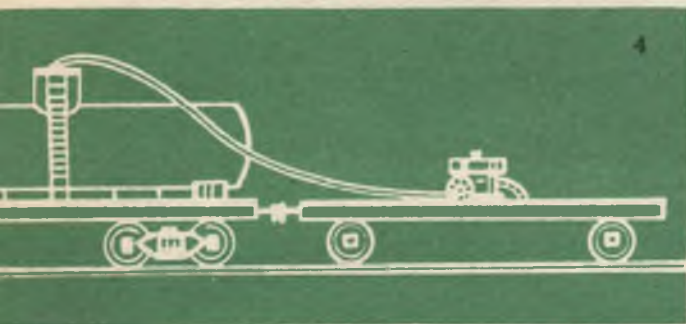
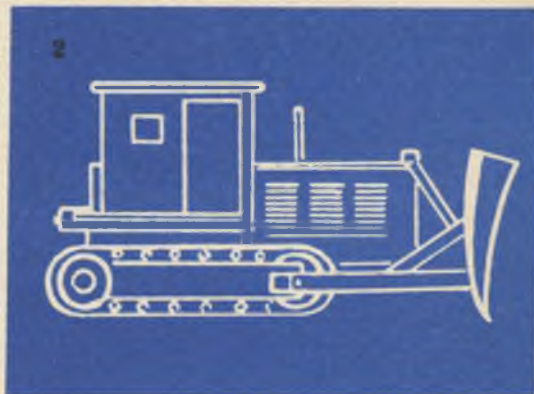
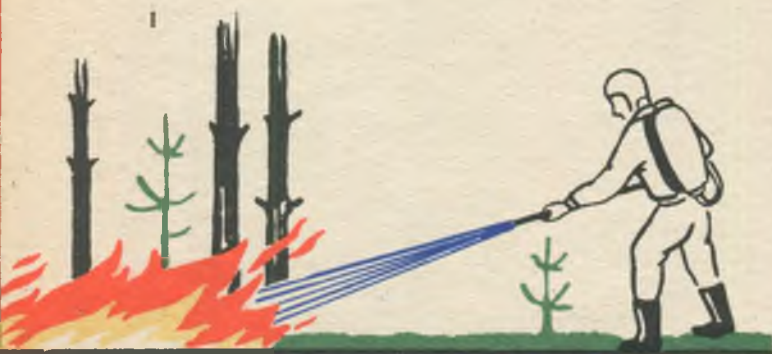


1. Тушение лесных пожаров растворами химикатов при помощи ранцевых опрыскивателей.

2. Для того, чтобы остановить низовой пожар, прокладывают минерализованные полосы.

3. Отжиг, или встречный низовой огонь, применяют для того,

Своевременное обнаружение и организация тушения—основа успеха в борьбе с лесными пожарами.



чтобы остановить сильный низовой и верховой лесной пожары.

4. На лесовозных железных дорогах необходимо, чтобы специальные пожарные поезда были оборудованы средствами пожаротушения.

5. Взрывной метод применяется для устройства заградительных минерализованных полос и опорных линий.

6. Вблизи водоемов лесные пожары тушат водой с применением мотопомп.



При таком размещении ряды ореха будут находиться достаточно далеко друг от друга и будет достигнута нужная сомкнутость насаждения. Лесоплодовые породы формируют узкие кроны, которые не мешают росту ореха. В садах западных областей УССР орехи совместно с плодовыми растут очень хорошо. В лесхозах Закарпатской области имеется уже несколько участков молодых культур ореха грецкого с плодовыми,

где орех растет значительно лучше, чем с другими породами.

Преимущество такого состава культур еще и в том, что все эти породы дают ценную древесину и могут поступать в рубку в одинаковом возрасте — в 50—60 лет. Сажать орехи в смеси с дубом в наших условиях нецелесообразно, так как эти породы совместно растут значительно хуже, чем в отдельности.

## В порядке обсуждения

# Нужны ли рубки ухода в полезащитных полосах, созданных по гнездовому способу

*А. А. ЛИШЕНКО, кандидат сельскохозяйственных наук (УкрНИИЛХА)*

**НА ПОЛЯХ** Украины в ряде мест сохранились полезащитные полосы, заложенные в 1949—1951 годах посевом желудей по гнездовому способу. Обследование показало, что эти полосы уже в молодом возрасте оказались плотными по своей структуре. Как известно, защитное действие плотных полос ниже, чем продуваемых. Кроме того, в условиях сухой степи произрастание на каждой из площадок большого количества дубков (15—20 и более) в возрасте 7—10 лет нередко вызывает недостаток почвенной влаги и торможение их роста. В плотных биогруппах развитие крон у дубков проходит неравномерно (однобоко).

Указанные недостатки можно устранить при помощи лесоводственных мер ухода. Однако при этом будет изменяться и среда в насаждении. Характер изменений и их влияние на состояние оставляемых дубков явились предметом нашего изучения в лесной полосе на территории Красноградской селекционной опытной станции Харьковской области (зона обыкновенных черноземов). Эта полоса создана весной 1949 года из трех лент с гнездами дуба при размещении последних 5×3 метра. В 1954 году в широких междурядьях были введены по одному ряду сопутствующие породы: **клен остролистный,**

яблоня и груша лесная. Тщательный уход за почвой продолжался до 1958 года. Сохранность гнезд дуба составляет около 100 процентов, сохранность сопутствующих пород — низкая.

Осенью 1957 года вся полоса 9-летнего возраста общей длиной около 500 метров была разбита на три секции. Первая из них длиной около 100 метров оставлена нетронутой со средним количеством дубков в каждом гнезде 18 штук (контроль). На второй и третьей секциях, протяженностью по 200 метров каждая, проведены рубки ухода. При этом на второй секции в каждом гнезде осталось 10, а на третьей секции — 5 лучших по росту и развитию дубков.

В течение зимы 1957/58 года по профилям, пересекающим средину каждой секции, проводились наблюдения за распределением снега в полосе и на поле. Максимальной высоты снежный сугроб достиг возле непрочищенной первой секции (контроль), причем пик его находился в самом насаждении; на второй секции сугроб был значительно меньше, а на третьей снега оказалось в два раза меньше, чем на контроле.

Весной 1958 года до начала вегетации на пробных площадях учитывалось состояние

Таблица 2

Показатели роста гнездовых дубков  
в 10-летнем возрасте после проведения  
рубок ухода

Показатели роста дубков в гнездах	Секции полосы		
	первая (контроль)	вторая (10 дубков)	третья (5 дубков)
Средняя высота всех дубков (м) . . . . .	3,3	4,6	5,0
Средняя высота 5 лучших дубков (м) . . . . .	4,3	5,0	5,0
Высота наилучшего дубка (м) . . . . .	4,7	5,5	5,9
Средний диаметр всех дубков (см) . . . . .	2,3	3,7	4,5
Средний диаметр 5 лучших дубков (см) . . . . .	3,8	4,4	4,5
Средний диаметр наилучшего дубка (см) . . . . .	4,4	5,1	5,6

насаждения, рост и развитие дубков с объемом пяти наиболее рослых перспективных дубков. Кроме того, на первой и второй секциях проводился обмер всех дубков в гнездах, а также по одному лучшему в каждом гнезде. Результаты учета показаны в таблице 1.

Таблица 1

Показатели роста гнездовых дубков  
9-летнего возраста в лесной полосе  
до проведения рубок ухода

Показатели роста дубков в гнездах	Секции лесной полосы		
	первая (контроль)	вторая (10 дубков)	третья (5 дубков)
Средняя высота всех дубков (м) . . . . .	2,6	3,7	4,3
Средняя высота 5 лучших дубков (м) . . . . .	3,5	4,1	4,3
Высота наилучшего дубка (м) . . . . .	3,9	4,4	4,8
Средний диаметр (на высоте груди) всех дубков (см) . . . . .	2,0	3,1	3,8
То же 5 лучших дубков (см)	3,1	3,7	3,8
То же одного наилучшего дубка (см) . . . . .	4,2	4,4	4,8

Приведенные данные свидетельствуют о том, что еще до проведения рубок ухода на всех трех секциях рост дубков был не совсем равноценный. Однако это не мешает решению вопроса о том, как лесоводственные меры ухода влияют на среду, на рост и развитие оставшихся деревьев.

Одновременно с учетом исходного состояния полосы на каждой секции определялась влажность почвогрунта на глубину до 3,5 метра. Во всех горизонтах почвогрунта содержание влаги оказалось достаточно высоким. В слоях от 0 до 175 сантиметров значительной разницы во влажности почвогрунта на секциях нет, хотя некоторое преимущество в запасах влаги наблюдается на первой секции (контроль). В горизонтах от 175 до 350 сантиметров влажность на второй и третьей секциях была значительно выше, чем на контроле, причем с глубиной разницы увеличивалась. В конце вегетационного периода на пробных площадках вновь производился учет состояния насаждения с определением влажности почвы и состояния травяного покрова. Результаты осеннего перечета помещены в таблице 2.

При сравнении данных, помещенных в таблицах 1 и 2, видно, что текущий прирост лесной полосы при учете пяти дубков в гнездах на трех секциях отличается незначительно и равен соответственно 0,8, 0,9 и 0,7 метра. При учете одного наилучшего дубка текущий прирост полосы на второй и третьей секциях составлял 1,1, а на контроле — 0,8 метра.

Осенью 1958 года в полосе вновь были проведены наблюдения за влажностью почвы. Следует отметить, что в течение вегетационного периода в районе проведения исследований выпало большое количество осадков и влаги в почве было вполне достаточно для успешного роста древесной растительности. Однако разница во влажности почвогрунта на сравниваемых секциях полосы оказалась достаточно заметной. Во всех горизонтах от 0 до 3,5 метра влажность почвогрунта на первой секции (контроль) была значительно ниже, чем на второй и третьей секциях, где дубки в гнездах изреживались. В непрочищенных гнездах произошло значительно большее иссушение по всему профилю почвы и грунта по сравнению с секциями, где дубков оставалось меньше. Вполне очевидно, что в менее благоприятный период (по осадкам), чем 1958 год, а также с увеличением возраста это иссушение будет возрастать. Проведенные нами исследования свидетельствуют о необходимости изреживания дубков в гнездах начиная с 7—10-летнего возраста с оставлением в каждом гнезде (биогруп-

пе) 4—5 наиболее рослых и развитых дубков, для которых условия роста при этом значительно улучшаются. Прирост боковых ветвей у оставшихся дубков настолько хорош, что проекции крон каждого гнезда после прореживания практически не изменились. Наблюдения за сорной растительностью показывают, что при указанной интенсивности изреживания опасности задернения почвы нет.

Некоторый опыт, полученный в других условиях, также подтверждает необходимость проведения рубок ухода в полевых полосах, созданных по гнездовому способу. Так, по данным Ф. К. Рак (Синельниковская опытная станция Днепропетровской области), в 1956 году в одной из лучших полос, созданной в 1949 году, проведено изреживание дубков различной интенсивности. Среднее количество 8-летних дубков в гнезде до проведения рубки ухода составляло 15 штук. После проведения прочистки рост дубков, согласно учету в 1957 году, характеризовался следующими данными (табл. 3).

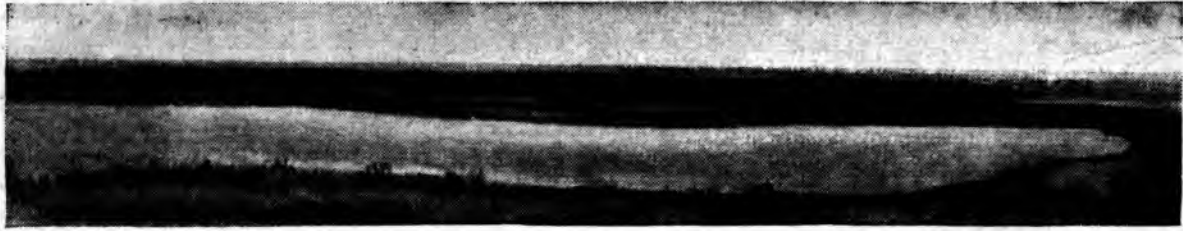
Таблица 3

Показатели роста 9-летних гнездовых дубков после проведения прочистки

Варианты опыта	Показатели роста	
	средняя высота (см)	текущий прирост (см)
Непрочищенный участок (контроль) . . . . .	381	97
С оставлением 5 лучших дубков в гнезде . . . . .	400	120
С оставлением 3 лучших дубков . . . . .	389	101
С оставлением 2 лучших дубков . . . . .	398	102
С оставлением 1 лучшего дубка . . . . .	362	89

Даже сильное изреживание (с оставлением 2—3 дубков в гнезде) мало отражается на росте оставшихся дубков. Только при оставлении одного лучшего дубка в гнезде заметно его ухудшение роста против контроля. Лучшие показатели имеет участок с оставлением 5 дубков в гнезде. На той же станции были проведены рубки ухода и в другой лесной полосе. Варианты изреживания те же, результаты — вполне сходные. Лучший рост отмечен при оставлении в гнезде 5 лучших дубков (418 сантиметров). При оставлении 2 и 3 дубков их рост в высоту незначительно отставал по сравнению с контролем (соответственно 399, 397 и 409 сантиметров), а при наличии одного дубка рост его в высоту был притуплен (386 сантиметров), хотя прирост по диаметру и разрастание кроны в данном случае достигали максимума.

На основании изложенного можно сделать следующие выводы. Удовлетворительно сохранившиеся полевые полосы, созданные по гнездовому способу, уже в молодом возрасте по своей структуре являются плотными и нуждаются в проведении лесоводственных мер. Кроме того, в условиях степи произрастание большого количества дубков в гнезде вызывает недостаток почвенной влаги и общее торможение в росте дубков. Интенсивность изреживания дубков зависит от их количества в биогруппах (гнездах), от возраста и почвенно-климатических условий. В лесостепи, северной и центральной степи Украины изреживание дубков в 7—10-летних полосах со средним количеством на площадке более 10 деревьев проводится таким образом, чтобы в каждой биогруппе оставалось 5 лучших по росту и развитию дубков. Практически в каждой лунке следует оставлять по одному дубку. Проведение лесоводственных мер ухода в гнездовых полосах повышает их защитные свойства и улучшает условия для роста и развития молодых дубков.



## ОПЫТ ОБЛЕСЕНИЯ КАТТА-КУРГАНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

*Л. С. ПОЛОНСКАЯ, кандидат сельскохозяйственных наук  
М. Н. ЧУГУНОВ, инженер Катта-Курганского лесхоза*

**О**ДНИМ из грандиозных мероприятий в освоении природных богатств Узбекистана является сооружение Катта-Курганского водохранилища, которое по своим размерам заслуживает названия «Узбекское море».

Катта-Курганское водохранилище расположено в среднем течении р. Зеравшан — в 5—7 километрах на юг от г. Катта-Курган, Самаркандской области, Узбекской ССР. Территория области включает в себя северные склоны Туркестанского хребта, Нурагинские горы, северные склоны Зеравшанского хребта и долину среднего течения Зеравшана, где расположено водохранилище. Однако полезное действие этого водохранилища снижается рядом отрицательных естественных факторов и прежде всего повышенным испарением с открытой водной поверхности под действием горячего и сухого ветра. В результате этого водохранилище ежегодно теряет до 10 процентов своего запаса. Одновременно происходит заиливание водохранилища не только за счет питания сильно насыщенной наносами воды р. Зеравшан, но и за счет смыва и размыва прилегающих к нему земель, в результате чего сильно сокращается срок его службы. В связи с этим возникла необходимость создания вокруг водохранилища защитных лесных насаждений, которые окажут большое влияние на уменьшение испарения с его водной поверхности. Одновременно древесная растительность своими корнями будет хорошо скреплять почвы и, задерживая поверхностный сток по склонам, увеличит фильтрацию воды в почву, тем самым будут также прекращены эрозионные процессы — не только смыв, но и размыв почвы. Кроме того, **лесные** наса-

ждения вокруг Катта-Курганского водохранилища служат лучшим его декоративным оформлением, а также излюбленным местом отдыха трудящихся.

Вся часть территории, расположенная вокруг водохранилища и подлежащая облесению, по условиям рельефа не может быть орошаемой, а грунтовые воды в этом районе залегают глубоко. Даже самые плоские берега на расстоянии 10—20 метров от зеркала поверхностного наполнения имеют грунтовые воды вне зоны капиллярной связи с поверхностью почвы. В западной части территории облесения представлена узкой (150 метров) полосой с довольно крутыми склонами, в восточной — четырьмя небольшими пятнами с более спокойным рельефом. На севере территория ограничивается плотиной, ниже которой расположены поливные земли. И лишь только на юге имеются массивы от 600 до 1500 гектаров, рельеф которых отличается крутыми склонами, местами затрудняющими механизированную обработку почвы. В высотном отношении зона облесения находится на высоте 508—550 метров над уровнем моря с общим уклоном с юга на север.

Климат данного района типичен для пустынной зоны. Бурно протекающая весна начинается здесь в конце февраля—начале марта и заканчивается в апреле. Весна отличается крайней неустойчивостью погоды при резких возвратах холодов. Лето жаркое, сухое с низкой относительной влажностью воздуха. Самым жарким и сухим периодом является июль — август, самым холодным — январь с минимальными температурами до —35°С. Годовое количество осадков не превышает 300 миллиметров.



Распределение их по месяцам неравномерное — основная часть их (70 процентов) приходится на зимне-весенний период.

Почвы описываемого района представлены светлыми сероземами, залегающими на однородных пылеватых лёссовидных суглинках. Почвенный покров формируется в условиях резкого изменения температурных факторов, в связи с чем в этом районе развивается своеобразная естественная растительность, которая очень быстро заканчивает вегетацию и высыхает, не обогащая почву перегноем. В результате однородного механического состава, незначительного содержания органических веществ и легкости распыления почвы здесь даже при небольших осадках образуется корка, затрудняющая развитие культурных растений.

Исследования СредАзНИИЛХ и наблюдения за влажностью почвы, проводившиеся здесь гидрометслужбой с 1938 по 1950 год, показывают, что в феврале—марте влажность почвы, не превышающая 15 процентов, доходит до глубины 30—50 сантиметров. В более глубоких слоях (60—100 сантиметров) влажность в этот период не превышала 8—9 процентов. Летом в верхних горизонтах (10—50 сантиметров) влажность почвы не превышает 7, а в дальнейшем она составляет 5 процентов. Глубина промачивания почвы в зимний и весенний периоды колеблется от 10 до 60 сантиметров.

Из приведенных данных видно, что территория облесения представляет собой типичный богарный район, совершенно безлесный, с длительным бездождным периодом и частыми суховеями. О давних попытках лесоразведения в этих тяжелых условиях говорят единичные взрослые деревья карагача, растущие здесь кое-где на богаре. Еще в 1931 году В. А. Палецким были заложены первые защитные лесные полосы вдоль линии железной дороги. Затем в 1935 году Д. А. Морозовым был поставлен опыт полезного лесоразведения в Самаркандской области недалеко от станции Джизак. Однако все эти насаждения при крайне недостаточном уходе за ними полностью погибли. С 1937 года к опытам полезного лесоразведения на богаре приступила Милютинская государственная селекционная станция. Начиная с 1946 года этой работой систематически стало заниматься Министерство лесного хозяйства УзССР — ныне Главное управление лесного хозяйства и охраны природы при Совете

Министров УзССР. В 1947 году Среднеазиатский научно-исследовательский институт лесного хозяйства открыл при Милютинской госселекционной станции опорный пункт по богарному лесоразведению, который с весны 1949 года был перенесен на территорию зерносовхоза Галля-Арал. Работа опорного пункта проходила и проходит в тесной увязке с производством, с учетом его особенностей. Здесь разрабатываются вопросы ассортимента наиболее устойчивых древесных и кустарниковых пород, типы их смешения и другие вопросы агротехники выращивания лесных насаждений в данных условиях произрастания.

Начало первых лесопосадочных работ вокруг Катта-Курганского водохранилища относится к 1947 году. Как видно из истории богарного лесоразведения, к этому периоду окончательно разработанных методов, а также широкой практики создания лесных насаждений на богаре еще не было, тем более, что существующие насаждения в зерновых совхозах созданы в значительно лучших лесорастительных условиях, нежели Катта-Курганская богара. Поэтому облесительные работы в этом районе являются первым опытом создания зеленого заслона и могут быть успешными только с применением такой системы агротехнических мероприятий, которая направлена на создание более благоприятной среды для роста и развития насаждений с учетом тяжелых лесорастительных условий данной местности.

Успешное выращивание лесных культур на богаре в этих условиях определяется в первую очередь правильным подбором наиболее пригодных древесных пород и типами их смешения с учетом межвидовых взаимоотношений. Предназначенные для посадки в богарных условиях деревья и кустарники должны быть особенно засухоустойчивы и мало требовательны к почве, а также не чувствительны к заморозкам. Несоблюдение этих основных требований подбора пород и послужило одной из причин гибели первых насаждений, которые были заложены на восточном берегу водохранилища в 1947 году с участием айланта, акации белой, гледичии и ясеня пенсильванского.

С 1948—1949 годов ассортимент пород расширился за счет введения в насаждения засухоустойчивых фисташки и миндаля. Заметное увеличение площадей создаваемых лесных насаждений началось с 1950 г. Всего за последние тринадцать лет вокруг водохранилища создано 2853,5 га защитных



*Лесные культуры древесно-теневого типа.*

лесонасаждений с применением двух основных типов смешения пород: древесно-теневого и древесно-кустарникового. Во всех созданных культурах расстояние между рядами составляет 2,5 метра; в ряду — от 0,5 до 0,8 метра.

Одновременно с посадкой лесных культур здесь стали производить начиная с 1948 года посев фисташки. В новых лесных культурах ассортимент пород расширился за счет введения абрикоса, карагача перистоветвистого, лоха узколистного, миндаля бухарского, шелковицы белой и аморфы.

В течение ряда лет (1954—1957 годы) за всеми древесными породами и кустарниками проводились наблюдения с определением их прироста по высоте и диаметру в зависимости от экспозиции склона. Результаты наших исследований показывают, что лесные культуры 8—9-летнего возраста в условиях Катта-Курганской богары продолжают свой рост, имея текущий прирост от 6 до 46 сантиметров в зависимости от породы и достигая высоты 4 метра, а в местах с пониженным рельефом до 6—7 метров.

Культуры 1949—1950 годов состоят в основном из акации белой, айланта, гледичии, ясеня и фисташки. Успешным ростом отличаются акация и фисташка. Наибольший прирост за вегетационный период наблюдается у фисташки (46,3 сантиметра),

наименьший — у ясеня пенсильванского (1,9 сантиметра). В культурах 1951 года наибольшую среднюю высоту имеет акация белая (218—245 сантиметров), а затем гледичия. В культурах 1952 года лучшим ростом характеризуется карагач перистоветвистый: за пять вегетационных периодов его высота достигла в среднем 279 и 292 сантиметров. За карагачом следует акация белая (261 сантиметр) и гледичия (188 сантиметров). В культурах 1953 года и более поздних успешно растут фисташка и абрикос, достигающий в 4-летнем возрасте 200 сантиметров. Начиная с 1956 года Катта-Курганский лесхоз занимается в основном посевом фисташки, создавая из нее новые культуры и пополняя старые. Выращивание фисташниковых насаждений приурочено к отдаленным от водохранилища участкам.

Необходимо отметить, что особенностью древесных пород в богарных условиях является ограниченный срок их роста в вегетационный период. Начало роста у деревьев наблюдается в конце марта — начале апреля, а с наступлением летней жары и засухи он обычно прекращается, и только акация белая в этот период продолжает слабый рост надземной части. Нередко причиной сильных повреждений и даже гибели лесных насаждений в этом районе являются присущие ему резкие амплитуды колебания температуры воздуха. Так, в течение одного зимнего месяца здесь часто наблюдаются температуры от  $-24,4^{\circ}$  до  $+22,6^{\circ}$  С.

В летний период, помимо высоких температур и низкой относительной влажности воздуха, вредное действие на растения оказывают горячие и сухие ветры — «гармсили», опасные для растений независимо от времени действия (май, июнь, июль). Наблюдения при этом показали, что у всех древесных пород происходит ожог листовой поверхности, что ведет к скручиванию и опадению листочков. Акация белая, гледичия и аморфа в этот период значительную часть своих листочков сбрасывают. Такое явление способствует уменьшению испаряющей поверхности дерева. Ожог листовой поверхности шелковицы белой составляет 90 процентов всех деревьев насаждения, айланта и ясеня пенсильванского — 40, акации и гледичии — 10 процентов. Наиболее устойчивыми к высоким температурам оказались фисташка, лох узколистный и карагач перистоветвистый, повреждения у которого выражались в ожогах **только верхушечной части листа.**

Также по-разному реагируют древесные породы на влияние низких зимних температур. Из всех древесных пород в наибольшей степени от действия низких температур страдает айлант, у которого 90 процентов повреждений выражаются в обмерзании всей надземной части (до корневой шейки). Поэтому, несмотря на сильную засухоустойчивость и большой (до 200 сантиметров) прирост за один вегетационный период, айлант в лесные насаждения нами не рекомендуется. Второй породой, страдающей от действия низких температур, является шелковица белая, однако степень повреждения у нее намного ниже, чем у айланта. Обмерзанию у шелковицы подвергаются, в основном, боковые ветвления и только 17 процентов растений вымерзает до корневой шейки. Повреждения акации белой и гледичии выражаются в обмерзании окончаний боковых ветвлений. До корневой шейки обмерзает всего лишь около 2 процентов деревьев. Более устойчивыми к низким температурам оказались карагач перистоветвистый, лох узколистный, фисташка, миндаль.

Н. А. Максимов показал, что при гибели растений от низких температур в первую очередь замерзает не содержимое клеток, а вода в межклетниках. Кристаллизуясь, она вытягивает и клеточную воду. Плазма обезвоживается, лед в межклетниках давит на клетки, в результате чего происходит разрыв клеточных оболочек и повреждается наиболее чувствительный поверхностный

слой плазмы, что ведет к ее свертыванию и гибели клеток. Поэтому морозоустойчивые растения отличаются от менее устойчивых не тем, что они замерзают при более низких температурах, а тем, что они лучше переносят промерзание.

На степень повреждения растений низкими температурами большое влияние оказывает рельеф местности. Наибольшее количество погибших деревьев наблюдается в понижениях между холмами, где застаивается большая масса холодного воздуха. Большой вред насаждениям в районе Катта-Курганского водохранилища приносят и зимние ветры, которые вызывают высыхание отдельных растений.

Таким образом, на основании проведенных исследований и изучения большого производственного опыта по созданию лесных насаждений вокруг Катта-Курганского водохранилища установлено, что наиболее перспективными и устойчивыми древесными породами в этом районе являются карагач (вяз) перистоветвистый, акация белая, гледичия, абрикос, лох узколистный, фисташка, миндаль бухарский. В кустовой форме может быть использована шелковица, а в качестве кустарников пузырник, шиповник. Следует также испытать ценные ягодники — игру и смородину золотистую.

Фисташка, как одна из самых жаро- и засухоустойчивых пород считается здесь незаменимой при создании лесных культур на отдаленных от водохранилища участ-



Лесокультуры фисташки-миндаля посева 1952 года. Снимок — май 1960 г.

ках — в самых тяжелых почвенных условиях.

Важнейшим показателем биологической устойчивости древесных пород в богарных условиях следует считать мощность развития и глубину проникновения их корневых систем. В этой связи наиболее перспективными являются такие породы, которые уже в самом раннем возрасте развивают мощную, глубоко проникающую корневую систему, превосходящую по своим размерам надземную часть. Поэтому основой лесных насаждений здесь должны быть вяз перистоветвистый, акация белая, гледичия, абрикос. Остальные породы могут быть использованы в качестве сопутствующих или кустарников.

В богарных условиях важное значение при выращивании лесных насаждений имеют подготовка почвы под посадку и последующая ее обработка. Рыхлое, мелкокомковатое строение почвы улучшает воздухопроницаемость, облегчает проникновение в почву влаги и уменьшает ее расходование. Правильной обработкой почвы лучше достигается и уничтожение сорной растительности. *Наиболее эффективной системой подготовки почвы под лесные культуры в районе Катта-Курганского водохранилища оказался однолетний черный пар.* Наши наблюдения за влажностью почвы в течение ряда лет (1954—1957 гг.) показали, что количество расходуемой влаги с парового участка на 290,8 кубометра меньше, чем с целинных земель, и на 95,4 кубометра меньше, чем при обычной вспашке. Наиболее интенсивный расход влаги происходит в летние месяцы, начиная с мая. Так, при обыкновенной вспашке расход влаги в мае составил 55 процентов общего расхода ее за вегетационный период, а в апреле только 8,3 процента. Лучшим сроком посадки леса, обеспечивающим высокую приживаемость и сохранность в условиях богары, является ранняя весна (февраль—март). Однако весенняя посадка должна производиться в максимально сжатые сроки, так как температура воздуха весной быстро повышается, и почва моментально просыхает. Лесные культуры обычно создают однодвухлетними сеянцами с хорошо развитой корневой системой. Ввиду наблюдаемой здесь сильной ветровой эрозии посадку сеянцев следует производить в зависимости от механического состава почвы с заглублением корневой шейки до 8—10 сантиметров.

Создание лесных культур посевом семян

ограничено, так как в данных условиях даже после самых незначительных осадков легко образуется почвенная корка, снижающая грунтовую всхожесть семян и препятствующая появлению всходов. В условиях Катта-Курганского лесхоза возможен лишь посев крупных семян, например: фиштакши, миндаля, абрикоса.

*Большое значение в этих условиях имеет уход за существующими насаждениями — своевременное и систематическое рыхление почвы и уничтожение сорняков.* Благодаря рыхлению почвы улучшается ее аэрация, происходит экономное расходование почвенной влаги. Работы по уходу заключаются в механизированной обработке междурядий. Количество уходов зависит от возраста культур. В насаждениях первого года посадки проводят не менее как четырехкратное рыхление почвы. Первый уход начинают ранней весной с целью сохранения влаги и уничтожения сорняков путем боронования (в два следа) в междурядьях и кетменном рыхлении в ряду. В апреле — начале мая проводят второе рыхление (чизелевание) на глубину до 12 сантиметров, а в конце мая — третий уход, состоящий из культивации междурядий. С июня и до первых осенних дождей уход за почвой не проводится, а последний выполняется осенью, после первых дождей. При этом делают глубокое рыхление почвы плугами без отвалов на глубину 25—30 сантиметров, что является не только средством зимнего влагонакопления, но и профилактической мерой борьбы с вредителями. Во взрослых насаждениях количество уходов сокращается до трех. Несоблюдение сроков обработки почвы ведет к постепенному изреживанию и ухудшению роста культур. Кроме ухода за почвой, в культурах проводят вырубку фаутовых деревьев, обрезку сушняка. Положительные результаты дает подчистка нижней части ствола от боковых ветвлений. При этом рост дерева в высоту увеличивается по сравнению с контролем от 10 до 27 сантиметров.

Имеющиеся успехи в создании лесных насаждений вокруг Катта-Курганского водохранилища являются результатом правильной организации труда в лесхозе, широко развернутого социалистического соревнования, а также тесного сотрудничества работников науки и производства при разработке агротехники выращивания биологически устойчивых защитных лесонасаждений в этих тяжелых лесорастительных условиях.



# Система химической борьбы с сорняками в лесных питомниках

Л. Ю. КЛЮЧНИКОВ, кандидат сельскохозяйственных наук  
(Обливский опорный пункт ВНИАЛМИ)

**В**ОПРОС применения гербицидов в лесных питомниках неоднократно привлекал внимание исследователей. Так, проф. Н. Е. Декатов еще в 1935—1941 годах экспериментально доказал возможность использования хлоратов для борьбы с сорняками на паровых участках: в семенных отделениях — через неделю после посева, в древесных школах — за несколько дней до посадки. Однако система эффективных химических обработок в целях успешной борьбы с сорняками до настоящего времени детально еще не разработана.

Начиная экспериментальную работу по применению гербицидов в посевных отделениях питомников, мы исходили из предположения, что использование различных видов химических обработок позволит эффективно бороться с сорной растительностью в течение всего периода выращивания сеянцев. В настоящей статье приведены результаты исследований 1960 года на Обливском опорном пункте ВНИАЛМИ (Ростовская область), где опыты закладывались на песчаных и лугово-супесчаных почвах. Частично использованы материалы проведенных ранее опытов на обыкновенных черноземах Воронежской области.

На паровом участке испытывалось 7 препаратов. Намеченная под опыт площадь 9 июля была перепахана отвальным плугом на глубину 20 сантиметров. Опрыскивание гербицидами проведено 13 июля и 13 августа с применением различных доз (табл. 1). Препараты применены в смеси с водой из расчета 1000 литров на 1 гектар. Использовались ранцевые опрыскиватели.

На контроле преобладала (90 процентов общего количества сорняков) ширица синеватая. Встречались также вьюнок полевой, пырей ползучий, марь белая, щетинник зеленый, василек шероховатый. На площади, обработанной фенуроном, атразином и хлоратом магния, полностью сохранился вьюнок и в незначительном количестве василек, то есть многолетние виды, отрастающие за счет подземных органов. Побеги вьюнка были сильно угнетены действием препаратов, имели светлую окраску листьев и замедлен-

ный рост. На участке с 2,4-Д, кроме упомянутых двух видов, встречались и некоторые другие сорняки, устойчивые к этому гербициду.

Таблица 1  
Действие гербицидов на сорные растения парового участка

Варианты опыта	Дозы гербицидов (килограммов на 1 гектар)	Показатели засоренности по учету 13—14 октября (на 10 кв. метров)	
		количество сорняков	вес сорняков (г)
Атразин . . . . .	3	6	20
Хлорат магния . . . . .	300	5	13
2,4-Д . . . . .	2	3	35
Фенурон . . . . .	15	1	2
Контроль . . . . .	—	45	1450

Лучшие результаты из испытывавшихся гербицидов показал фенурон (фенилдиметилмочевина). Он подавляет широколистные и злаковые растения. В дозах, применяемых для борьбы с сорняками на парах, препарат токсичен на почве в среднем около 5 месяцев, но может сохранять свое действие и свыше года. Перспективны также атразин и хлорат магния. На участках, засоренных широколиственными корнеотпрысковыми сорняками (осоты, вьюнок) может применяться препарат 2,4-Д. Для усиления действия на многолетние растения гербициды следует запахивать в почву через несколько дней после опрыскивания. Наши исследования в Каменной степи показали, что обработка препаратом 2,4-Д в дозе 2 килограмма на 1 гектар оказывает на корнеотпрысковые сорняки сильное подавляющее действие, которое сказывается на их отрастании после нескольких культиваций и даже на следующем году. Опрыскивание препаратом МГ-Т (в дозе 20 килограммов на 1 гектар) с последующей перепашкой на глубину 10 сантиметров убивает корневища пырея.

В почве всегда имеется значительный запас семян сорных растений. Гербициды, как правило, не действуют на семена, находящиеся в покое. Поэтому борьбу с одно-

летними сорняками в питомниках следует проводить перед появлением всходов древесных пород. Нами проведены испытания предвсходовых обработок гербицидами на посевах акации белой и сосны обыкновенной.

Посев акации произведен 20 мая. Через 10 дней на одном квадратном метре посевной площади насчитывалось в среднем 25 всходов ширицы синеватой, щетинника зеленого, мари белой, вьюнка полевого, осота розового. 30 мая всходы сорняков были опрысканы гербицидами: дизельное топливо, тракторный керосин, динитрофенолят аммония и 2,4-Д. Обработка выполнена с помощью ранцевых опрыскивателей. Массовые всходы акации появились 31 мая. Наблюдения показали, что наиболее быструю и полную гибель сорняков вызвал динитрофенолят аммония. Такие же примерно результаты получены от применения тракторного керосина. Заметно более слабый эффект дали препараты 2,4-Д и дизельное топливо. Учет засоренности сделан 15 июня с появлением новых всходов сорных растений (табл. 2).

Таблица 2

**Влияние предвсходового применения гербицидов на сорные растения**

Варианты опыта	Дозы гербицидов (на 1 га)	Показатели засоренности	
		количество сорняков на 1 кв. м	процентное покрытие (%)
Дизельное топливо . . . . .	300 л	154	2,3
Тракторный керосин . . . . .	500 л	153	1,1
Динитрофенолят аммония . . . . .	12 кг	55	1,3
2,4-Д . . . . .	1 кг	41	3,4
Контроль . . . . .	—	352	14,3

Наиболее эффективно подействовал препарат 2,4-Д, который достаточно успешно подавил имевшиеся в момент опрыскивания всходы и через полмесяца еще препятствовал появлению новых сорняков. Следует отметить, что 2,4-Д довольно продолжительное время сохраняет токсичность на почве и требуются дальнейшие исследования возможности его применения для до-всходовых обработок. Динитрофенолят аммония и тракторный керосин по сравнению с 2,4-Д<sup>1</sup> оказали, по-видимому, несколько

более значительное действие. Однако через две недели началось дружное появление новых всходов (более интенсивное в варианте с тракторным керосином). Дизельное топливо оказало наиболее слабое действие на имевшиеся сорняки и появляющиеся всходы.

Проведенный во второй половине сентября учет наличия сеянцев на 1 погонный метр строчек (с замерами прироста в высоту) показал, что препараты не причинили заметного вреда акации. Аналогичные результаты по борьбе с сорняками получены при испытании таких же доз упомянутых гербицидов на посевах сосны обыкновенной, которая была посеяна 19 мая. Опрыскивание проведено 30 мая, а массовые всходы сосны появились через 3—4 дня после опрыскивания. Повреждение всходов сосны химическими обработками не наблюдалось.

Повторное испытание выполнено на площади 260 квадратных метров посевов сосны, высеянной 29 июля. Использовался тракторный керосин в дозе 500 литров на 1 гектар. Опрыскивание проведено 7 августа. На 1 кв. метр обработанной площади насчитывалось около 95 всходов разных сорных растений с преобладанием ширицы, кроме того, встречались щетинник, марь и вьюнок, единично осот полевой. Массовое появление всходов сосны отмечено через сутки после опрыскивания. Тракторный керосин не причинил им заметного вреда. Учет засоренности и количества всходов на вариантах опыта сделан 23 августа, когда на контроле потребовалось уже провести прополку.

Тракторный керосин показал положительные результаты. Под его воздействием засоренность снизилась на 95 процентов. Количество всходов сосны на обработанной гербицидом площади лишь на 4 процента оказалось ниже, чем на контроле. Применение этого гербицида заменило первую наиболее трудоемкую прополку в питомнике. Сравнение трудовых и денежных затрат показывает большие преимущества предлагаемого метода (табл. 3).

В производственных условиях обычно через 2—3 недели после предвсходовой обработки вновь появляются сорные растения, для борьбы с которыми применение химических средств в первые месяцы жизни сеянцев наиболее затруднено. Опыты показывают, однако, что использование гербицидов возможно и в это время. Испытание ряда препаратов нами проведено на посевах акации белой через полтора месяца после появления всходов, когда высота их дости-

**Таблица 3**  
**Экономическая эффективность предвсходового применения тракторного керосина на посевах сосны**

Виды работ	Прямые затраты на 1 га	
	чел.-дней	руб. коп.
Опрыскивание гербицидом (по затратам времени и поврежденным расценкам) . . . . .	2,0	14—92
Ручная прополка (по затратам времени и поврежденным расценкам) . . . . .	15,9	23—15
То же (по нормам и сдельным расценкам) . . . . .	22,2	36—00

Примечание. При расчете использованы фактические затраты времени на проведение работ, нормы и расценки опытного хозяйства, а стоимость тракторного керосина исчислена по государственным ценам.

гала 7 сантиметров. Все испытывавшиеся гербициды способны довольно долго сохранять токсичность и препятствуют появлению всходов сорняков. На первых вариантах

опыта препараты наносились на поверхность почвы посевных лент с помощью ручных опрыскивателей. На других площадках для сравнения сделано сплошное опрыскивание почвы и семян. Обработка проведена 16 июля водными растворами из расчета 1000 литров воды на 1 гектар. Испытывались гербициды в следующих дозах (кг/га): симазин — 1, атразин — 1, фенурон — 2, монурон — 2, цианамид кальция — 150, смесь монурон + ИХФК — 1 + 7 кг/га, 2,4-Д + ТХА — 1 + 5 кг/га. На опытных и контрольных площадках проводились наблюдения за появлением сорняков и 19 августа сделан учет, согласно которому были наиболее распространены: полевика обыкновенная, ширица синеватая, вьюнок полевой, марь белая. На них монурон, цианамид кальция и смесь монурон + ИХФК не оказали заметного действия. Фенурон и смесь 2,4-Д + ТХА снизили засоренность примерно наполовину. Значительно сильнее подействовали атразин и симазин, уменьшив количество сорняков на 70—80 процентов и покрытие почвы проекциями их крон на 60—80 процентов. Поврежденность семян акации белой учтена 28 июля (табл. 4).

**Повреждение семян акации белой гербицидами (в процентах)**

Таблица 4

Гербициды	Опрыскивание почвы и семян					Опрыскивание только почвы				
	не повреждены	повреждены			погибли	не повреждены	повреждены			погибли
		слабо	средне	сильно			слабо	средне	сильно	
Симазин . . . . .	50	—	50	—	—	83	17	—	—	—
Атразин . . . . .	33	—	67	—	—	83	17	—	—	—
Фенурон . . . . .	—	—	31	66	3	26	70	4	—	—
Монурон . . . . .	—	—	40	60	—	63	36	—	1	—
Цианамид кальция . . . . .	66	—	34	—	—	64	34	—	—	2
Монурон + ИХФК . . . . .	—	—	14	74	12	46	26	28	—	—
2,4-Д + ТХА . . . . .	—	—	25	64	11	58	42	—	—	—

Примечание. Слабо поврежденные — пожелтение нижних листьев, средне поврежденные — пожелтение менее половины кроны, сильно поврежденные — пожелтение более половины кроны.

На каждой контрольной площадке имелось 18—24 процента растений с пожелтевшими нижними листьями. Повреждения гербицидами отсутствуют лишь в вариантах с опрыскиванием поверхности почвы симазином и атразином. Окончательный учет сохранности и прироста акации сделан 22 сентября. При опрыскивании семян отмечено снижение сохранности и прироста в вариан-

тах: симазин, монурон + ИХФК, 2,4-Д + ТХА. При опрыскивании почвы наблюдается лишь снижение сохранности в варианте монурон + ТХА.

Лучшие результаты по уничтожению сорняков с обеспечением неповреждаемости древесных семян показали препараты симазин и атразин, которые плохо растворимы в воде, не проникают глубоко в почву и про-

## Состояние семян сосны при опрыскивании уайтспиритом

Дозы (в литрах на гектар)	Поврежденность по учету 28 июля (в процентах)			Учет 28 сентября		
	не повреждены	повреждены		погибли	сохранность (%)	прирост (см)
		слабо	сильно			
300	74	21	2	3	82	2,3
600	78	19	—	3	89	2,2
900	66	28	2	4	88	2,3
контроль	73	22	3	2	86	2,3

Примечание. К слабо поврежденным отнесены семена с единичными пожелтевшими хвоинками, к сильно поврежденным — с большинством таких хвоинок.

должительное время сохраняют токсичность на ее поверхности, препятствуя появлению всходов широколистных и злаковых сорняков. Эти гербициды весьма слабо действуют на вегетирующие растения при нанесении на листья и стебли. Сочетание таких свойств делает симазин и атразин перспективными для применения в посевах лиственных пород после появления всходов.

Одновременно проведено испытание устойчивости однолетних семян сосны обыкновенной и двухлетних семян сосны крымской к следующим гербицидам: уайтспирит и тракторный керосин — в дозах по 300 литров на 1 гектар, а также: динитрофенолят аммония — 10 кг/га, трихлорацетат натрия — 10 кг/га, 2,4-Д — 1 кг/га. Обработка выполнена 9 июня с помощью ранцевых опрыскивателей. Сосна обыкновенная в это время имела высоту 6, сосна крымская — 12 сантиметров. Уайтспирит и тракторный керосин применялись в чистом виде, остальные гербициды — в смеси с водой из расчета 500 литров на 1 гектар. Учет поврежденных семян сделан 11 июля, учет сохранности и прироста — 28—29 сентября. Из испытанных гербицидов только уайтспирит не оказал заметного влияния на оба вида сосны.

На основе этого опыта проведено более детальное повторное испытание уайтспирита на посевах сосны 1960 года. С этой целью 23 июля в первой половине дня площадки с полуторамесячными сеянцами сосны обыкновенной высотой 2 сантиметра обработаны чистым уайтспиритом, с использованием ручных опрыскивателей. Погода при опрыскивании была ясная, при температуре воздуха 33°, относительной его влажности 33—42 процента и скорости ветра 2 метра в секунду. Полив интенсивностью 15 литров на 1 квадратный метр произведен вечером того же дня. В таблице 5 приводим результаты учета поврежденности, сохранности и прироста сосновых сеянцев.

Наблюдениями установлено, что уайтспирит лишь в дозе 900 литров на 1 гектар причиняет сеянцам сосны незначительные повреждения в виде побурения кончиков хвоинок. Со временем эти повреждения исчезают и не приводят к снижению сохранности и прироста. В дозе 600 литров на 1 гектар этот гербицид эффективно подавляет всходы однолетних злаковых и широколиственных сорняков в фазе 2 листьев (высотой 2—3 см). Он перспективен для уничтожения сорняков на питомниках сосны в первые меся-

цы жизни сеянцев. Уайтспирит представляет собой легкое минеральное масло с удельным весом 0,78, температурой кипения 150—210°, содержащее 18—20 процентов ароматических углеводородов.

На основе проведенных опытов можно сделать следующие выводы по системе химических обработок для борьбы с сорняками в лесных питомниках:

применение гербицидов сплошного действия на парах в год, предшествующий посеву, в целях борьбы с многолетними сорными растениями. Перспективны препараты фенурон, монурон, хлораты, симазин, атразин, 2,4-Д;

предвсходовые обработки для подавления сорняков, появляющихся раньше всходов древесных растений. Здесь могут быть применяемы минеральные масла и препараты, не обладающие длительной токсичностью на поверхности почвы — динитросоединения, пентахлорфенол;

уничтожение сорных растений в посевных строчках сеянцев древесных пород. Положительные результаты показывают симазин и атразин. При опрыскивании поверхности почвы они препятствуют появлению всходов сорных растений. На посевах хвойных пород в качестве избирательного гербицида может применяться уайтспирит.

Для внедрения в производство лесопитомников необходимо дальнейшее исследование доз, сроков и способов применения гербицидов при рациональном сочетании химических средств с механическими обработками почвы и поливом посевов хвойных и некоторых других пород.



## ПРИМЕНЕНИЕ СМАЧИВАТЕЛЕЙ ПРИ ТУШЕНИИ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ

Н. Н. КРАСАВИНА, В. Г. ЛОРБЕРБАУМ

**П**ОСЛЕ тушения лесных пожаров и особенно торфяных, водой они часто возобновляются. Это происходит вследствие того, что на поверхности растительного материала образуется в процессе высыхания тонкий слой сорбированного воздуха, который препятствует жидкости вступить в контакт с материалом и смочить его поверхность. Кроме того, вода, как и любая жидкость, характеризуется определенным поверхностным натяжением, измеряемым силой притяжения молекул, находящихся на поверхности, во внутренние слои жидкости. Чем больше поверхностное натяжение жидкости, тем меньше ее смачивающая способность. Сравнительно с другими жидкостями вода имеет наибольшее поверхностное натяжение, которое еще более возрастает, если в ней растворены неорганические вещества.

В несмачиваемости водой и растворами химикатов сухого лесного горючего материала можно убедиться на простом опыте. Куски торфа, мха, подстилки, высушенные до 6—10 процентов влажности и положенные на поверхность воды или растворов химикатов температурой 15—18 градусов, плавают в течение нескольких суток. Если их окунуть, то они всплывают, а внутри остаются сухими.

В лесу после длительных засух моховой покров, подстилка, торф высыхают до воздушно-сухого состояния. При попадании воды на такой материал вода скапливается в порах или зависает капельками, вследствие чего происходит неравномерное ее распределение и соприкосновение с поверхностью материала. Если же вода попадает на более плотный материал с неровной поверхностью, она скатывается с него или же

вытекает по мелким трещинкам и ходам, не изменяя его первоначальной влажности.

Сухой лесной горючий материал — мхи, подстилка и торф — смачиваются водой и увлажняются ею только при условии продолжительного соприкосновения или погружения в воду в течение нескольких часов. В естественных условиях это происходит после длительного выпадения осадков. Мелкие морозящие дожди, идущие в течение нескольких часов, увеличивают влажность лесных горючих материалов в большей степени, чем кратковременные грозовые ливни.

В насаждениях типа зеленомошник, сфагнум, багульник, с мощными слоями подстилки после тушения пожара остаются комочки тлеющей подстилки, не смоченные водой, которые постепенно подсушивают окружающий материал, разгораются и служат источником возобновления пожара.

Тушение торфяных пожаров водой усложняется еще и потому, что во время горения образуются ямы — отдельные очаги пожара, действующие во внутренних слоях торфа. Для того чтобы вода могла попасть внутрь такого очага, она должна пройти сквозь верхние не горящие слои торфа или же увлажнить их до такой степени, чтобы тепло, получающееся от горения очага, оказалось недостаточным для дальнейшего подсушивания. Опыты, проведенные ЛенНИИЛХ<sup>1</sup>, показали, что горение очагов прекращается только при влажности окружающих слоев торфа более 400 процентов.

Для того чтобы увеличить смачивающую

<sup>1</sup> Н. П. Курбатский, Н. Н. Красавина, В. А. Жданко. Лесные почвенные пожары и борьба с ними. Издание МСХ РСФСР, ЛенНИИЛХ, 1957 г.

способность воды, следует использовать смачиватели, или поверхностно-активные вещества. Вода с пониженным поверхностным натяжением в противоположность обычной воде вытесняет воздух с поверхности сухого материала и быстро смачивает ее, в результате чего влажность материала повышается.

ЛенНИИЛХ испытал ряд поверхностно-активных веществ, чтобы выяснить их способность понижать поверхностное натяжение воды растворов химикатов.

Поверхностное натяжение определялось по методу П. А. Ребиндера, основанного на том, что давление, необходимое для отрыва пузырьков воздуха от капилляра, погруженного в жидкость на 1 миллиметр, прямо пропорционально поверхностному натяжению жидкости. Испытывались такие вещества, как контакт Петрова (КП), моющее средство «Прогресс», Сульфанол НП-1, синтетический стиральный порошок (ВНИИЖ), Азолят-А, Некаль-НБ, ОП-7 и ОП-10.

Контакт Петрова (керосиновый контакт), ранее предложенный А. М. Симским для использования в тушении лесных пожаров, состоит из смеси сульфонафтеновых кислот и представляет собой темную жидкость с явно выраженными кислотными свойствами. Моющее средство «Прогресс» — светло-желтая нейтральная жидкость — является вторичным алкилсульфатом. Сульфанол НП-1 — порошок желтого цвета — по своему химическому составу относится к арилалкилсульфатам. В состав смеси ВНИИЖ входят следующие вещества: сульфанол НП-1 — 20 процентов, ОП-7 — 5, метасиликат — 10, триполифосфат — 30, тетраполифосфат — 15 и сульфат натрия — 16,5 процента. Азолят-А является алкилбензолсульфатом и представляет собой вязкую пасту. Некаль или смачиватель НБ (густая паста) состоит из алкилнафталинсульфатов. Моющее средство ОП-7 и ОП-10 — это полиэтиленгликолевые эфиры, выпускаются производством в виде густых, сиропобразных жидкостей.

Наши исследования показали, что сульфанол НП-1 и смесь ВНИИЖ понижают поверхностное натяжение воды при более низких концентрациях, чем другие вещества (рис. 1). Поверхностное натяжение растворов аммонийных солей понижается так же, как воды, при тех же концентрациях веществ. Исключение составляют растворы хлористых солей кальция и магния. Поверхностное натяжение этих растворов пони-

жается, причем больше, чем у воды и растворов аммонийных солей, только контактом Петрова и моющим средством «Прогресс» (рис. 2).

Таким образом, для понижения поверхностного натяжения воды и концентрирован-

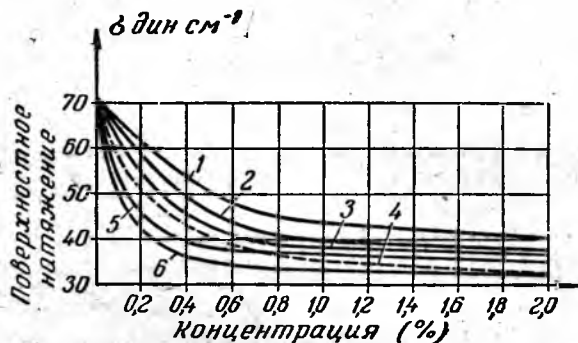


Рис. 1. Понижение поверхностного натяжения воды в зависимости от концентрации поверхностно-активных веществ: 1 — контакт Петрова; 2 — моющее средство «Прогресс»; 3 — Некаль-НБ; 4 — Азолят-А; 5 — ОП-7 и ОП-10; 6 — сульфанол НП-1 и синтетический стиральный порошок ВНИИЖ.

ных растворов аммонийных солей (сульфата аммония, моноаммония фосфата и сульфата аммония) могут быть использованы поверхностно-активные вещества: контакт Петрова, сульфанол НП-1, смесь ВНИИЖ, Азолят-А, Некаль-НБ, ОП-7, ОП-10, «Прогресс». Для понижения поверхностного натяжения растворов хлористого кальция и магния пригодны только контакт Петрова и «Прогресс».

Смачивающая способность жидкости определялась временем погружения или смачивания образцов материалов, помещенных

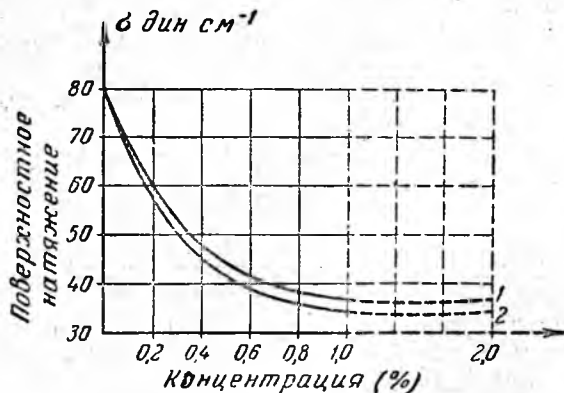


Рис. 2. Понижение поверхностного натяжения 20-процентного раствора хлористого кальция в зависимости от концентрации поверхностно-активных веществ: 1 — контакт Петрова; 2 — моющее средство «Прогресс».

на поверхность жидкости. Опыты показали, что время смачивания всех материалов прямо пропорционально поверхностному натяжению жидкости и не зависит от вида жидкости, а также от классификации и химического состава поверхностно-активного вещества. Чем меньше поверхностное натяжение воды или растворов химикатов, тем быстрее смачивается материал. Самое быстрое смачивание (в течение 20—30 секунд) всех материалов происходит в жидкостях с поверхностным натяжением менее 35 дин на 1 сантиметр. Если же поверхностное натяжение жидкости более 35 дин на 1 сантиметр, то на продолжительность смачивания влияет структура материала. Чем рыхлее материал, тем скорее даже при более высоких поверхностных натяжениях жидкости он смачивается. Зеленые мхи смачиваются жидкостью с поверхностным натяжением до 55 дин на 1 сантиметр, тогда как менее рыхлые сфагнум и подстилка смачиваются жидкостью, имеющей поверхностное натяжение не более 50 и 45 дин на 1 сантиметр (рис. 3). Вообще поверхностно-активные вещества или смачиватели следует применять в концентрациях, наиболее понижающих поверхностное натяжение огнегасящей жидкости и обеспечивающих наиболее быстрое смачивание всех лесных горючих материалов.

В 1955 году ЛенНИИЛХ провел полевые испытания контакта Петрова на тушении торфяного пожара с глубиной выгорания торфа до 1 метра. Испытания показали, что расход воды с добавлением в нее 2 процентов контакта Петрова в полтора раза меньше, чем без смачивателя. Кроме того, после тушения пожара водой с контактом Петрова пожар уже не возобновлялся.

Таким образом, проведенные работы указывают на необходимость применения поверхностно-активных веществ в тушении

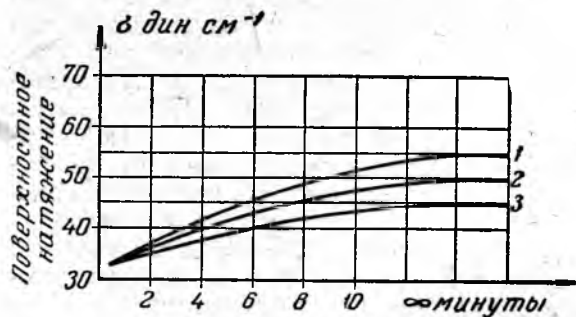


Рис. 3. Время смачивания зеленых мхов (1), сфагнума (2) и подстилки (3) в зависимости от поверхностного натяжения жидкости.

лесных пожаров, особенно в засушливые периоды. К воде и растворам химикатов следует обязательно добавлять поверхностно-активные вещества. В таблице даны оптимальные концентрации поверхностно-активных веществ, выпускаемых в СССР в промышленных масштабах с указанием цен и адреса завода-изготовителя.

**Смачиватели, выпускаемые промышленностью, их цена и адреса заводов-изготовителей**

Наименование поверхностно-активного вещества	Оптимальная концентрация в воде и растворах аммонийных солей (%)	Цена за 1 кг (руб.)	Адрес завода-изготовителя
Сульфанол НП-1 (порошок)	0,3	0,6	г. Красноводск, Нефтеперерабатывающий завод
Синтетический стиральный порошок ВНИИЖ	0,5	0,15	г. Ленинград, Мыловаренный завод имени Карпова
Некаль-А или смачиватель НБ (густая паста)	0,5	0,5	г. Березники, Анилинокрасочный завод
ОП-7 и ОП-10 (вязкая паста)	0,5	0,7	Дзержинский совнархоз г. Дзержинск, г. Новочеркасск, завод синтетических продуктов № 17
Моющее средство «Прогресс» (жидкость)	1,0	0,1	г. Баку, Нефтеперерабатывающий завод
Азолят-А (вязкая паста)	1,0	0,3	То же
Контакт Петрова или керосиновый контакт (жидкость)	2,0	0,7	То же

Наиболее удобными для работы являются сульфанол НП-1 и смесь ВНИИЖ. Эти порошкообразные вещества быстро растворяются в воде и растворах аммонийных солей, негигроскопичны и поэтому их можно транспортировать и хранить в бумажной таре, а также расфасовывать в бумажные пакетики по 60—100 граммов. Этого количества достаточно, чтобы добавить его к 20 литрам жидкости.

Для растворов хлористых солей кальция и магния необходимы такие смачиватели, как контакт Петрова и «Прогресс», причем «Прогресс» более эффективен, чем контакт Петрова, и абсолютно безопасен в обращении.

Применение смачивателей уменьшит расход жидкостей за счет их равномерного

распределения по моховому покрову, а также увеличения влажности более глубоких слоев горючего лесного материала, что имеет особо важное значение для тушения и локализации углубившегося в подстилку и торф огня.

ЛенНИИЛХ продолжит работы по изысканию более эффективных и удобных сма-

читателей для использования на тушении лесных пожаров. В 1961 году будут испытаны новые поверхностно-активные вещества, выпускаемые производством<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> А. Я. Ларин. Поверхностно-активные вещества из дестилляторов нефти. «Вестник Академии наук СССР» № 11, 1960 г.

## Охрана лесонасаждений от пожаров вдоль линии железных дорог

*Д. Ф. ШЕЛЕНГОВСКИЙ, старший инженер  
(служба пути, зданий и сооружений Юго-Западной железной дороги)*

**Л**ЕСОНАСАЖДЕНИЯ вдоль линий железных дорог нужно всемерно охранять от пожаров. А пожары здесь могут возникать оттого, что горящие частицы угля и шлака вылетают из топков паровозов и попадают на сухой напочвенный покров или лесную подстилку.

Чтобы не допустить возникновения пожаров и распространения их на большие территории, на железных дорогах к началу пожароопасного периода проводится ряд предупредительных мероприятий. Паровозы оборудуются специальными искрогасительными сетками с ячейками не более 6 миллиметров, летом в засушливые периоды на участках, наиболее опасных в пожарном отношении, не пользуются угольными смесями с содержанием бурых углей, запрещается следование паровозов с открытыми поддувальными клапанами и др.

Противопожарное устройство полосы железнодорожного отвода заключается в очистке ее от захламленности и устройстве минерализованных полос. Здесь необходимо несколько остановиться на характеристике полосы железнодорожного отвода.

Железнодорожное полотно с обеих сторон на местности ограничено полосой отвода, в пределах которой имеются лиственные или хвойные леса и искусственно созданные снего- и ветрозащитные посадки из лиственных или хвойных пород. Посадка защитных лесонасаждений производится на расстоянии не ближе 20 метров от оси ближайшего пути или 5 метров от бровки выемки. На незанятую насаждениями площадь (габаритную площадь) могут попадать искры,

шлак и горящий уголь из топки паровоза, отчего возникает пожар. В жаркие месяцы, когда напочвенный травянистый покров становится сухим и легко воспламеняется, огонь быстро переходит на путевую опушку и внутренние ряды посадок. Даже в глубоких выемках искры от паровозов, ударяясь об откосы, попадают на высохшую траву и при отсутствии минерализованных полос огонь быстро переходит через бровку выемки на посадки.

Возникновение пожаров в полосе железнодорожного отвода зависит от сухости напочвенного покрова, что в свою очередь связано с сухостью почв, температурой воздуха и продолжительностью периода без осадков во второй половине лета. Это особенно ярко выражается в южных областях Украины, где в августе травянистый покров на полосе, где нет насаждений, выгорает иногда целыми километрами. Если не проложены минерализованные полосы, огонь повреждает посадки.

Следовательно, независимо от того, хвойные ли посадки или лиственные, вдоль них со стороны железнодорожного пути необходимо обязательно провести минерализованную полосу шириной 1,5—2 метра. Исключение могут составлять только лиственные посадки и лиственные леса на свежих и влажных почвах, где напочвенный покров в течение всего лета не высыхает.

На ряде участков Юго-Западной железной дороги пути ограждаются от снежных заносов двумя рядами еловых изгородей. Ветки елей в таких изгородях касаются земли. Если в естественных лесах в соответствии с правилами противопожарной охраны в по-



добных случаях ведется подчистка нижних ветвей, то в еловых изгородях вдоль железных дорог этого делать нельзя, так как изгородь теряет свои снегозащитные свойства. Поэтому у еловой изгороди со стороны пути необходимо создавать опушку из двух рядов лиственных кустарников. Вдоль

паровозов в габаритной полосе: на подъемах и спусках — 51, на ровных местах — 23 случая. В некоторых местах пожары перешли на посадки. Как видим, на подъемах от искр паровозов случаев загорания сухого напочвенного покрова больше.

Вдоль линий железных дорог мы счи-

Рис. 1. Изгородь из спиреи калинолистной вдоль линии железной дороги на участке Чернигов — Новобелица.



такой опушки со стороны пути устраивается минерализованная полоса. Изгородь из кустарников является не только преградой от пожаров, но и улучшает защитные свойства полосы в зимнее время. Такая изгородь из спиреи калинолистной создана на участке Чернигов — Новобелица (рис. 1).

В хвойных лесах и особенно борах противопожарные минерализованные полосы в соответствии с существующими правилами следует устраивать по границе полосы железнодорожного отвода и стеной леса. Однако, как мы уже указывали, хвойный лес растет и в полосе отвода. Следовательно, минерализованную полосу необходимо устраивать не только по границе полосы отвода, но и на полосе, где нет леса, со стороны пути (рис. 2). Поперечные минерализованные полосы устраиваются общепринятым порядком.



Рис. 2. Схема устройства минерализованных полос в полосе железнодорожного отвода.

В 1959 году по Киевской и Коростенской дистанциям защитных лесонасаждений зафиксировано 74 случая вспышки огня от

таем целесообразным установить следующие классы горимости:

I — высокая пожарная опасность — хвойные насаждения и еловые изгороди; II — средняя пожарная опасность — лиственные насаждения на сухих почвах; III — малая пожарная опасность — лиственные насаждения на свежих, влажных и сырых почвах. Очередность противопожарного устройства: 1) подъемы и спуски, 2) ровные места.

В комплекс мероприятий по противопожарному устройству территории входит также очистка площадей рубок от порубочных остатков. Необходимо отметить, что рубки ухода в защитных посадках проводятся главным образом в осенне-зимний период, а получаемая при этом продукция находит сбыт и реализуется, мелкие ветви сбыта не находят — их сжигают. Учитывая то, что по железной дороге ходят поезда с легковоспламеняющимися горючими материалами, при сжигании порубочных остатков необходимо соблюдать меры предосторожности.

Порубочные остатки нужно сжигать за лесными посадками со стороны поля, в утренние часы, когда нет ветра, а если он есть, то тогда, когда имеет направление от пути к полю. Время для проведения такой работы — не позже марта или апреля. Порубочные остатки в костер подбрасывают постепенно, чтобы не было высоких языков пламени. Эта работа выполняется под руководством мастера.

# ИЗ ОПЫТА ТУШЕНИЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ В СИБИРИ

Во время нашего пребывания в Тюкалинском лесхозе Омской области там возник низовой лесной пожар. Скорость продвижения огня в насаждении достигала 6—8 километров в час. Огонь в течение нескольких минут полностью уничтожил молодые культуры сосны. 2-метровая минерализованная полоса не препятствовала передвижению огня.

Для ликвидации пожара применили отжиг. В работе участвовало 10 человек, которых расставили на непокрытый лесом площади в 50 метрах друг от друга. По команде они стали поджигать сухой травяной покров и образующуюся кромку огня направлять в сторону головной части пожара. Противоположная кромка огня тщательно захлестывалась березовыми ветвями. Таким образом удалось отжечь полосу шириной около 30 метров и остановить огонь.

Практика подсказывает, что лесные культуры в возрасте до 10 лет следует опаживать 4-метровой минерализованной полосой, так как ширина полосы в 2 метра явно недостаточна. Чем больше возраст насаждения, тем шире должны быть противопожарные полосы.

В северных районах Омской области весной этого же года возникло несколько очагов лесных пожаров. Наиболее интенсивным был пожар в Усть-Ишимском лесхозе, в насаждениях которого произрастает главным образом сосна с примесью кедра в возрасте 140 лет высотой 26 метров. Очаг пожара возник сначала на площади 2 гектаров в 10 километрах от ближайшего населенного пункта. К месту пожара рабочие своевременно не прибыли и пожар распространился на площади 400 гектаров. В тушении этого пожара приняло участие несколько сотен человек.

Все рабочие были разбиты на бригады по 10—15 человек, которые возглавлялись лесниками и местными охотниками.

После уточнения границ пожара с самолета был намечен план борьбы с ним. Однако, несмотря на принятые меры, низовой пожар превратился в верховой. Чтобы потушить этот пожар, решили пустить встречный огонь с противопожарного разрыва, находящегося поблизости.

В инструкциях и учебниках рекомендуется при пуске встречного огня создавать вал из горючих материалов. Но у нас на создание вала не было времени. В нашем распоряжении оставались считанные минуты. 58 рабочих с факелами из бересты расставили друг от друга на расстоянии 50—60 метров. Часть рабочих нами была оставлена в резерве.

По команде все рабочие стали поджигать кроны сосенок высотой 1—1,5 метра. На 50-метровой полосе каждый из них создавал своего рода полосу огня. Кроны сосенок мгновенно загорались, огонь переходил на более высокие, 3—5-метровые деревья. В 100 метрах от разрыва пущенный встречный огонь охватил основной полог насаждения на расстоянии 200 метров от разрыва. Головы обоих пожаров встретились. Произошел сильный взрыв. Огонь взвился над пологом леса примерно на 10—15 метров и по воздуху полетели горящие сучья и вершины деревьев. Часть сучьев падала за противопожарный разрыв, в молодняки. Рабочие, находящиеся в резерве, сразу же тушили возникающие очаги огня. На шестой день пожар был окончательно ликвидирован.

*В. Р. НАРЛИН*

## Нужны ли почвенные раскопки на площадях, предназначенных под лесные культуры?

*А. И. АНИСИМОВ, инженер-лесопатолог*

В практике ведения лесного хозяйства, в соответствии с положениями «Руководящих указаний по защите леса» (1956 год) и «Руководства по производству и учету лесных культур» (изд. 1954 года), на всех площадях, предназначенных под лесные культуры, независимо от лесорастительных условий производятся раскопки, чтобы узнать, заселена ли почва майским хрущом. Между тем известно, что опасность для лесных культур от повреждений личинками майского хруща в различных географических и лесорастительных условиях далеко не одинакова. Наиболее сильно она проявляется в борах, расположенных в засушливых степных и лесостепных районах, а в лесной зоне — в типах леса «сухой бор».

В Калининской области, которая находится в лесной зоне, на большей части площадей, предназначенных под лесные культуры, опасность от повреждений сеянцев майским хрущом крайне незначительна. Большой производственный опыт, накопленный в лесхозах Калининской области, показывает, что на многих площадях лесокультурного фонда проведение раскопок нецелесообразно. Заселена

ли почва хрущом или нет, здесь можно судить по лесоводственной характеристике. Это подтверждают наши исследования, проведенные нами в лесах Калининской области в 1959 году. Для анализа были взяты почвенные раскопки, приложенные к проектам лесных культур по Вышне-Волоцкому и Пеновскому, Весьегонскому и Калининскому лесхозам. В первом лесхозе раскопки были взяты за трехлетний период и по остальным — за 6—7 лет. Проанализированы почвенные раскопки 1099 участков, предназначенных для лесных культур, на которых лесхозами было выкопано 11 180 ям.

Почвенные участки группировались по типам условий произрастания, а также по хозяйственной характеристике площадей. По каждой выделяемой категории определялся процент зараженных участков, а также среднее количество личинок хруща на 1 квадратный метр. Обычно считается, что перевод на трехлетних личинок не дает точной картины зараженности, однако он позволил нам сделать конкретное сопоставление зараженности почвы личинками хруща в самых разнообразных условиях. Раскопки в лесхозах проводили во второй половине

лета. Поэтому яиц хруща не встречалось. Это облегчило выведение средних показателей зараженности.

В результате анализа использованного материала было установлено, что во всех четырех лесхозах получается примерно одинаковая зависимость зараженности от типов условий произрастания.

### Средняя зараженность личинками майского хруща участков, предназначенных для лесных культур

Условия произрастания	Всего участков	% зараженных участков	Среднее число личинок на 1 кв. м <sup>1</sup>
<b>Калининский лесхоз</b>			
A <sub>1</sub> —A <sub>3</sub> <sup>2</sup>	222	64	2,5
A <sub>4</sub> —5	5	0	0
B <sub>2</sub> —3	156	50	1,6
B <sub>4</sub> —5	8	0	0
C <sub>2</sub>	30	26,7	0,56
C <sub>3</sub> —5	41	19,5	0,35
<b>Пеновский лесхоз</b>			
A <sub>1</sub> —A <sub>3</sub>	134	47	0,73
A <sub>4</sub> —5	2	0	0
B <sub>2</sub> —3	125	20	0,69
B <sub>4</sub> —5	0	0	0
C <sub>2</sub>	10	60	1,2
C <sub>3</sub> —5	64	5	0,73
<b>Весьегонский лесхоз</b>			
A <sub>1</sub> —A <sub>3</sub>	137	22,6	1,4
A <sub>4</sub> —5	0	0	—
B <sub>2</sub> —3	51	0	—
B <sub>4</sub> —5	22	0	—
C <sub>2</sub>	5	0	—
C <sub>3</sub> —5	7	0	—
<b>Вышне-Волоцкий лесхоз</b>			
A <sub>1</sub> —A <sub>3</sub>	73	22	0,27
A <sub>4</sub> —5	0	0	—
B <sub>2</sub> —3	87	92	0,62
B <sub>4</sub> —5	0	0	—
C <sub>2</sub>	5	20	1,0
C <sub>3</sub> —5	2	0	—

<sup>1</sup> Среднее число личинок на 1 квадратном метре определено для зараженных участков.

Буквами обозначены следующие условия произрастания, выделенные лесоустройством: А — боры; В — суборы; С — сурамени; цифрами — влажность участков леса: 1 — сухие; 2 — свежие; 3 — влажные; 4 — сырые; 5 — мокрые.

Как показывают данные таблицы, на сырых и мокрых участках с песчаными, супесчаными и легкосуглинистыми почвами (А<sub>4</sub>—5 и В<sub>4</sub>—5) нет личинок майского хруща. Крайне мало их на влажных, сырых и мокрых участках с суглинистыми почвами (С<sub>3</sub>—5). При этом наибольшее число личинок (1,3 на 1 квадратный метр) на одном из этих участков (Калининский лесхоз) не препятствует проведению лес-

ных культур. Следовательно, в этих условиях нецелесообразны раскопки для определения зараженности почвы майским хрущом.

В результате исследований установлено, что на вырубках прошлых лет, на прогалинах и редицах встречается больше всего зараженных майским хрущом участков (от 51 до 69 процентов). Меньшее число зараженных участков имеется на гарях прошлых лет (39 процентов) и на гарях до трехлетней давности (24 процента). Из участков, расположенных на лесосеках семи-десятилетней давности, заражено 33,5 процента и на лесосеках 3—6 лет — 16 процентов. Меньше всего зараженных участков оказалось на свежих лесосеках последних двух лет (7,2 процента участков).

Следует сказать, что с 1954 по 1958 год общее число лесокультурных участков, зараженных хрущом, снизилось с 48,6 до 7,7 процента. Это можно объяснить тем, что за последние годы количество свежих лесосек на площадях, предназначенных под лесные культуры, резко увеличивается. Степень же зараженности свежих лесосек личинками майского хруща очень незначительна. В Весьегонском лесхозе свежие лесосеки совершенно не заражены личинками. В Вышне-Волоцком и Пеновском лесхозах в отдельные годы на свежих лесосеках на 1 квадратном метре в среднем насчитывалось не больше 0,7 личинки. Значительно сильнее свежие лесосеки заражены в Калининском лесхозе. Здесь из 18 лесокультурных участков, расположенных на лесосеках последних двух лет, на 6 участках оказались личинки (в среднем 2,9 личинки на 1 квадратном метре). Внимательно проанализировав это явление, мы выяснили, что пять участков из шести находятся на лесосеках, заложенных в насаждениях, имеющих в составе березу, привлекающую, как известно, жуков на дополнительное питание. Шестой участок находится на лесосеке, окруженной изреженными сосновыми насаждениями с полнотой 0,5, под пологом которых, по-видимому, происходит успешное развитие личинок майского хруща.

Из 13 лесокультурных участков, расположенных на трехлетних лесосеках, зараженными хрущом было 6 участков. И все они оказались заложенными в насаждениях с участием березы. Незараженными же были участки в чистых сосняках, имеющих полноту 0,7 и выше.

По четырем лесхозам, где проводились наблюдения, за все годы из 209 лесокультурных участков на лесосеках последних двух лет зараженными хрущом оказалось лишь 15. Следовательно, на большинстве свежих лесосек проведения раскопок не потребуется.

Опасаться значительной зараженности свежих лесосек в годы массового лета хруща не приходится, так как в условиях Калининской области ясно выраженных летних годов нет.

Наши исследования приводят к мысли о необходимости пересмотреть вопрос об обязательных раскопках почвы перед проведением лесокультурных работ в лесной зоне. В Калининской области почвенные раскопки могут быть значительно сокращены (примерно на 50 процентов). Их можно не производить на свежих лесосеках последних двух лет, за исключением находящихся в насаждениях с участием березы или в изреженных сосновых насаждениях. Также нецелесообразны раскопки на сырых и мокрых участках, имеющих песчаные, супесчаные и легкосуглинистые почвы (А<sub>4</sub>—5 и В<sub>4</sub>—5), а также на влажных, сырых и мокрых участках с суглинистыми почвами (С<sub>3</sub>—5).



## ФАКТОР ЛЕСИСТОСТИ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В РАЗВИТИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА КУБАНИ

*А. А. СЕННЕВИЧ, кандидат сельскохозяйственных наук  
(Всесоюзный научно-исследовательский институт агролесомелиорации)*

**Л**ЕСА Северного Кавказа благотворно влияют на природно-климатические условия многоотраслевого сельского хозяйства и одновременно являются сырьевой базой лесозаготовительной и деревообрабатывающей промышленности. Почвозащитное значение этих лесов в наибольшей степени сказывается в горах, где древесная и кустарниковая растительность, скрепляя почву, предохраняет ее от всех видов эрозии (размыва, смыва, осыпей, обвалов и оползней). Лесные массивы на водосборных площадях сдерживают разрушительную силу горных потоков, а расположенные в долинах и по берегам рек (Кубани, Белой, Лабы и др.) улучшают их гидрологический режим, регулируют уровень водохранилищ, предохраняя их от заиления.

Черноморские здравницы: Сочи — Мацеста, Хоста, Анапа, Горячий ключ и другие с их многочисленными санаториями и домами отдыха широко используют благотворное (эстетическое и оздоровительное) влияние окружающих лесов.

В степных районах лесная растительность умеряет крайности температур воздуха, ослабляет силу вредных ветров, способствует накоплению и сбережению почвенной влаги на полях, оказывая тем самым существенное воздействие на улучшение местного климата.

Площадь лесов Краснодарского края составляет около 22 процентов его территории. Однако географическое размещение лесов здесь весьма неравномерно. Если в южных и юго-западных горных районах (Апшеронский, Тульский, Геленджикский,

Туапсинский) лесистость достигает 80—90 процентов, то по правобережью Кубани немало совершенно безлесных районов (Каневский, Приморско-Ахтарский, Старо-Минский, Тбилисский, Щербиновский).

Несмотря на высокое плодородие тучных предкавказских черноземов, теплый и достаточно влажный климат Кубани, бичом сельского хозяйства северо-восточных районов края являются ветры, прорывающиеся из-за Каспийских пустынь через седловину между южными склонами Ставропольской возвышенности и северными отрогами Кавказского горного хребта (так называемый Армавирский ветровой коридор). Зимой холодные ветры здесь вызывают вредное явление зимней засухи, обмерзание и даже гибель плодовых садов и озимых посевов; весной нередко поднимаются черные бури, которые выдувают посевы в одних местах и засыпают их мелкоземом в других: летом суховеи мешают наливу зерна, снижая урожай зерновых культур. Лес является естественной преградой губительным ветрам, поэтому система полезащитных лесных полос в общем комплексе агротехнических мероприятий здесь наиболее эффективна в борьбе с пыльными бурями, суховеями и засухами, что подтверждается многолетней практикой передовых совхозов и колхозов Северного Кавказа.

На территории Краснодарского края насчитывается около 90 тысяч гектаров защитных лесонасаждений, в том числе в колхозах — 58, в совхозах — 23, в подсоб-



ных и откормочных хозяйствах — 2,3, на землях городов — 0,7, живой защиты железных дорог — 5,4 и озеленения автодрасс — 0,6 тысячи гектаров. В Гулькевичском, Ново-Кубанском, Павловском, Советском, Тихорецком и других степных районах Кубани полезащитные лесные полосы стали неотъемлемым элементом местного ландшафта.

Если лесные массивы естественного происхождения приурочены к горному рельефу, а в равнинных условиях края сохранились в понижениях и поймах рек, т. е. в местах с наиболее благоприятными лесорастительными условиями, то в противоположность этому создание защитных лесонасаждений на колхозных и совхозных полях по мере интенсификации сельского хозяйства производится в наиболее трудных лесорастительных условиях (на водоразделах, ветроударных склонах).

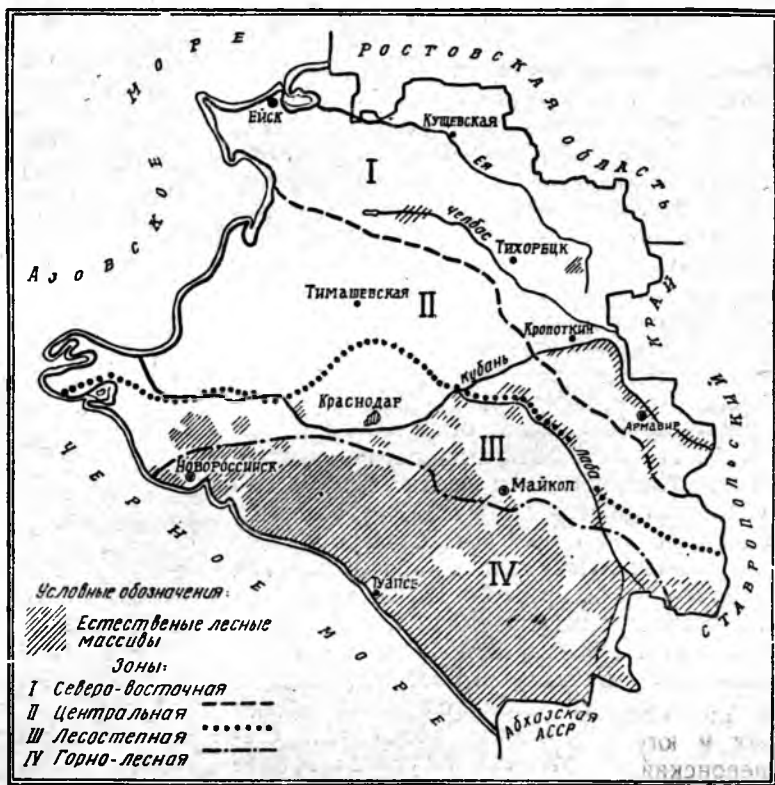
Эти характерные черты географического размещения и территориального сочетания естественной лесной растительности с защитными лесонасаждениями, создаваемыми трудом человека, позволяют на примере Краснодарского края рассмотреть влияние фактора лесистости на специализацию и развитие сельского хозяйства Кубани и бо-

лее правильно подойти к решению вопроса об оптимальной лесистости, т. е. наиболее рациональном соотношении площади и размещения лесов, многолетних насаждений, лугов, пашни и других сельскохозяйственных угодий для данной природно-экономической зоны.

Резкие природно-географические различия территории Краснодарского края определили появление нескольких схем зонального районирования края. Так, в основу перспективного плана защитного лесоразведения, разработанного Агроресурспроект в 1954 году, были положены две степных агролесомелиоративных зоны, одна лесостепная и горнолесокультурная. В настоящее время проектом системы ведения сельского хозяйства здесь выделены три зоны: северо-восточная, центральная и южнопредгорная<sup>1</sup>. В соответствии с характером лесистости и требованиями агролесомелиоративного районирования мы считаем целесообразным левобережную и предгорнокартофельную подзону сельскохозяйственного районирования выделить в самостоятельную лесостепную

<sup>1</sup> Мероприятия по увеличению производства сельскохозяйственной продукции на 100 га земли в колхозах Краснодарского края, 1957 г.

**Природно-экономическое районирование Краснодарского края:** северо-восточная зона — Белореченский, Гулькевичский, Ейский, Кавказский, Каневский, Крыловский, Куцеский, Ново-Кубанский, Ново-Покровский, Павловский, Советский, Сталинский, Ст.-Минский, Тихорецкий, Успенский и Шербинский районы; центральная зона — Брюховецкий, Выселковский, Калининский, Кореновский, Красноармейский, Курганский, Лабинский (северная часть), Отрадненский (северная часть), Приморско-Ахтарский, Славянский, Тбилисский, Темрюкский, Тимашевский и Усть-Лабинский районы; предгорная (лесостепная) зона — Анапский, Белореченский (северная часть), Крымский, Лабинский (южная часть), Новотитаровский, Отрадненский (южная часть), Пластуновский, Спокойненский, Ярославский районы и Адыгейская автономная область; горнолесная зона — Абинский, Адлерский, Апшеронский, Геленджикский, Горяче-Ключевский, Лазаревский, Псебайский, Северский, Туапсинский и Тульский районы,



зону, а южнопредгорную зону рассматривать как горнолесную. Эти четыре зоны и представлены на прилагаемой картограмме: северо-восточная (степная), в составе 16 районов (юго-западная их граница замыкает одновременно и первую агролесомелиоративную зону); центральная в составе 14 районов (эта территория соответствует второй агролесомелиоративной зоне); предгорная или лесостепная и горнолесная зона.

Природно-экономические различия каждой зоны и степень влияния фактора лесистости на развитие и специализацию сельскохозяйственного производства можно видеть при сопоставлении следующих данных (табл.).

Т а б л и ц а

Экспликация земельных угодий и процент лесистости по природно-экономическим зонам Краснодарского края

Показатели	Природно-экономические зоны			
	северо-восточная	центральная	лесостепная	горнолесная
Площадь всей территории (тыс. га) . . .	2503	2161	1414	2137
в том числе:				
покрытая естественным лесом . . . . .	24,7	27,1	249,8	1397,0
кустарниковые заросли	1,6	3,8	11,1	15,6
полезащитные лесонасаждения . . . . .	52,4	28,0	7,6	—
многолетние насаждения . . . . .	49,7	57,8	41,0	51,2
общая площадь пашни	2031	1330	741	175
Процент суммарной лесистости территории . . . . .	5,1	5,4	26,0	68,0
в том числе облесенность сельскохозяйственных угодий (%)	5,0	6,8	8,1	полная

Под суммарной лесистостью мы понимаем совокупность площадей под лесом, кустарниками, полеззащитными лесными полосами и садовыми насаждениями, которые все вместе выполняют полезные почвозащитные и климато-гидрологические функции. Так как в степных и предгорных районах леса часто расположены на значительном расстоянии от пахотных земель и не могут оказывать прямого защитного влияния на поля колхозов и совхозов, то здесь мы ввели показатель — облесенность полей или степень зеленой защиты сельхозугодий в виде

процентного соотношения площади примыкающих к пашне полеззащитных полос, кустарниковых зарослей и многолетних насаждений, непосредственно граничащих с полями колхозов и совхозов, к общей площади пашни. Общая лесистость территории, так же как и степень зеленой защиты полей, садов, животноводческих ферм и селений, непосредственно сказывается на продуктивности сельскохозяйственных угодий и укреплении экономики совхозов и колхозов.

Северо-восточная зона — самая малолесная в крае. Естественная лесная растительность здесь едва достигает одного процента общей территории. Лесные колки чаще разбросаны по балкам и замкнутым впадинам с близким залеганием грунтовых вод. В Сталинском и Ново-Покровском районах имеется свыше 3,5 тысячи гектаров искусственных насаждений дуба культурного происхождения. Зона характеризуется неустойчивым и недостаточным увлажнением (420—520 мм), резкими колебаниями температуры, суровыми зимами, особенно в северных районах (—25° и —30°) и жарким летом (+45°). В составе почвенного покрова преобладают карбонатные черноземы. Направление хозяйства — зерновое с развитым производством озимой пшеницы, кукурузы и ячменя. Значительный удельный вес в полеводстве занимают также масличные (подсолнечник) и технические культуры (сахарная свекла).

Однако вследствие неблагоприятного распределения осадков по периодам года, а также наличия ветровой эрозии почв и частых суховеев совхозы и колхозы недобирают значительную часть урожая. Лучшим средством локализации вредных ветров является система полеззащитных лесных полос, которых в северо-западной части зоны сосредоточено до 60 процентов общего количества их по краю, при этом законченную систему этих лесонасаждений имеют пока передовые совхозы — им. Сталина («Хуторок»), «Кубань», Тихорецкий, «Венцы-Заря» и некоторые другие хозяйства. Разрозненные же лесные полосы, как показала практика, не могут полностью локализовать ветровую эрозию, поэтому в перспективе необходимо на полях каждого хозяйства этой зоны создать законченную систему лесных полос.

Центральная зона характеризуется мощными выщелоченными черноземами, достаточным увлажнением, более мягкими зимами и длинным безморозным периодом (220—280 дней). Естественная лесная растительность сосредоточена в поймах среднего и нижнего течения р. Кубани и в низовьях ее

притоков (Белой, Лабы и др.). В наиболее крупных лесных урочищах, например, «Красный лес» (5,1 тыс. га), Курганская и Кармалинская лесные дачи, господствует дуб и встречаются вяз, берест, ясень, полевой и татарский клены, груша и яблоня лесная, черный и белый тополь, ива и другие породы.

Главные полевые культуры этой зоны — кукуруза и озимая пшеница — удачно сочетаются в севооборотах с выращиванием подсолнечника и сахарной свеклы. Пойма Кубани используется под овощеводство, а плавни — под рисосеяние. Высокие урожаи многолетних трав и нута, являясь важным источником белковых кормов, создают благоприятные условия для интенсивного развития беконного свиноводства, молочного скотоводства и птицеводства. Кроме того, в перспективе здесь предусматривается создание крупнейшего центра сахароварения, а также повышение удельного веса товарных садов и виноградников.

В предгорной (лесостепной) зоне сохранилось значительно больше естественных древостоев. В качестве лесообразующих пород преобладает дуб с примесью клена полевого и остролистного, а также дикоплодовых — груши и яблони. В подлеске — черноклен, лещина, бересклет, кизил. В предгорьях увеличивается участие граба, местами появляется бук. В этой зоне лес занимает уже одну пятую часть территории, составляя вместе с полезащитными и многолетними насаждениями 26 процентов лесистости. Предгорные районы благоприятны для выращивания картофеля, а в Анапском и Крымском широко развито садоводство и виноградарство. Перспективно также облагораживание дикоплодовых зарослей прививкой культурных сортов.

Горнолесная зона отличается резко всхолмленным и горным рельефом, высокой лесистостью (68%). В нижнем вертикально-зональном поясе (до 600—700 метров над уровнем моря) главной и преобладающей породой является дуб; в среднем (от 700 до 1200 метров) — бук. Высокогорный пояс занят пихтой кавказской, елью восточной и сосной. Выше 2200—2500 метров находится субальпийский пояс с криволесьем из бука, березы и сосны, а еще выше — субальпийские луга. На Черноморском побережье в нижнем поясе характерно наличие грецкого ореха и вечнозеленого подлеска из лавровишни, рододендрона и даже лиан, в среднем произрастает каштан съедобный.

Неумеренные сплошные рубки леса на горных склонах, а главное — трелевка волоком заготовленной древесины, вызывают в период ливней сильную почвенную эрозию с селевыми потоками. В настоящее время уже принимаются меры к сокращению ежегодного главного пользования с 6 миллионов кубометров до расчетной лесосеки в 2,6 миллиона кубометров, к сохранению запасов дуба и орехоплодовых насаждений. Уже выделено 32 тысячи гектаров лесных насаждений с наличием каштана съедобного, орехов, груши и других плодово-ягодных пород для организации 13 лесосадовых совхозов. В западных районах зоны 35 процентов территории занимают сельскохозяйственные угодья плодово-винодельческой специализации. В Черноморской субтропической подзоне сосредоточены курорты и здравницы. Для сельскохозяйственного пользования остается только 9 процентов территории.

В Краснодарском крае разработаны мероприятия по коренному изменению направления в развитии сельского хозяйства. Если раньше основным видом товарной продукции в крае являлась пшеница, то теперь намечено превратить его в крупную фабрику мяса и молока, в один из наиболее развитых районов свеклосеяния, садоводства, виноградарства и рисосеяния.

Система организационных и агротехнических мероприятий по земледелию предусматривает значительное повышение урожайности сельскохозяйственных культур. Обеспечить высокую урожайность сельскохозяйственных культур при любых условиях погоды можно только на полях, защищенных системой лесных полос. В зеленой защите также нуждаются и вновь закладываемые сады и виноградники.

Схемой агролесомелиоративных мероприятий по Краснодарскому краю, составленной Агролесопроектом в 1954 году, проектировалось в дополнение к наличию существующих полезащитных лесных полос в колхозах и совхозах заложить вновь 48,6 тысячи гектаров лесных полос и 13,5 тысячи гектаров других типов агролесомелиоративных насаждений с расчетом доведения общего количества защитных насаждений до 143 тысяч гектаров, что составило бы только 3,3% от площади пахотных угодий. Как показала практика, для создания завершенной системы зеленой защиты колхозных и совхозных полей Кубани от суховея и черных бурь этого недостаточно. Необходимо в каждом хозяйстве создать систему лесных полос, которая бы разделяла все пахотные угодья

на облесенные прямоугольники площадью не более 75—80 гектаров с параметрами 1,5—2,0×0,4—0,5 километра. При условии окаймления этих прямоугольников лесными полосами (с общей средней шириной 20 метров) площадь облесения составит 5—6% пашни. Таким образом, в крае должно быть не менее 220—250 тысяч гектаров защитных насаждений с доведением плана агролесомелиоративных посадок на период 1961—1980 годов до 140 тысяч гектаров. Тогда общая лесистость Правобережья Кубани (северо-восточная и центральная зоны) будет повышена до 8—9 процентов, что позволит полностью ликвидировать возможность появления ветровой эрозии в этих степных районах с плодородными почвами.

В настоящее время лесными полосами на Кубани защищено около 25 процентов посевной площади. Дополнительная продукция растениеводства, получаемая в результате их

агроклиматического воздействия, пока еще по краю составляет примерно 5—7 процентов от валового сбора продовольственных, технических и фуражных культур. При полном освоении научно обоснованной системы земледелия удельный вес дополнительного сбора урожая, обусловленного защитной работой лесополос, будет составлять уже 18 процентов; по сравнению с уровнем 1959—1960 годов доля агроклиматического воздействия лесополос в приросте валовой продукции растениеводства к 1980 году достигнет 30—35 процентов. Таким образом, повышение защитной лесистости (облесенности полей) в Кубанских степных районах до 8—9 процентов неразрывно связано с дальнейшим подъемом сельского хозяйства, перспективно для обеспечения местных нужд в древесине и общего улучшения условий труда и жизни строителей коммунистического общества.

## Обсуждаем вопросы ведения лесного хозяйства в колхозах<sup>1</sup>

# ПОВЫСИТЬ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА СОХРАННОСТЬ ЛЕСНЫХ БОГАТСТВ В КОЛХОЗАХ

Л. А. ЗАСЛАВСКАЯ, юрист

**ЗАКРЕПЛЕНИЕ** лесов за колхозами является проявлением величайшей заботы партии и правительства об укреплении колхозного строя. Закрепляя леса за колхозами, государство определило их правовое положение, то есть права и обязанности колхозов как лесопользователей, правомочия государственных органов по осуществлению контроля за ведением хозяйства в колхозных лесах и по оказанию колхозам помощи по ведению лесного хозяйства, а также ответственность за лесонарушения, совершенные в колхозных лесах.

*Колхозы — полноправные пользователи закрепленных за ними лесов.* Это означает, что рубка леса и побочные пользования в колхозных лесах (за исключением таких общераспространенных побочных пользований, как сбор населением дикорастущих плодов, орехов, ягод и грибов) без согласия колхозов воспрещены. В отличие от других лесопользователей колхоз не только сам пользуется закрепленным за ним лесом, но и отпускает древесину прочим потребителям в установленном законом по-

рядке за плату, которая поступает в доход колхоза. Получение древесины и других продуктов леса является важным условием для развития всех отраслей хозяйства в колхозах.

За последнее время значительно возросли потребности колхозов в древесине. XXI съезд КПСС наметил грандиозную программу дальнейшего развития сельского хозяйства. Перед колхозами поставлена задача расширения работ по строительству сельских электростанций, дорог, предприятий по производству строительных материалов и других важных объектов, обслуживающих сельскохозяйственное производство. В колхозах широко развернулось культурно-бытовое строительство. Так, например, в колхозе «Россия», Могочинского района, Читинской области, ежегодно строятся 20—25 добротных жилых домов. Недавно было закончено строительство родильного дома, восьмилетней школы на 320 учащихся и детских яслей. Ведется строительство животноводческих помещений. Колхоз «Красная звезда», Пластуновского района, Краснодарского края, ежегодно строит на несколько миллионов рублей. На все это нужна древесина.

<sup>1</sup> См. журнал «Лесное хозяйство» № 3, 1961 год.



Полное, всестороннее и планомерное использование колхозных лесов возможно только при правильной организации хозяйства в них. Однако на практике отмечаются многочисленные нарушения Положения о колхозных лесах и Правил ведения хозяйства в колхозных лесах.

Рубка древесины в ряде случаев осуществляется без подготовки лесосеки в натуре. Практикуются присковые рубки, которые изреживают и обесценивают леса. Увеличиваются площади расстроенных лесов и неочищенных от порубочных остатков лесосек.

Согласно Положению о колхозных лесах отпуск древесины из колхозных лесов производится в пределах установленного размера ежегодного пользования в первую очередь для удовлетворения нужд общественного хозяйства колхоза, а также нужд членов колхоза. Древесина, оставшаяся после удовлетворения нужд общественного хозяйства колхоза, а также нужд членов колхоза, может быть продана прочим потребителям по решению общего собрания членов колхоза, утвержденному райисполкомом. Однако в ряде случаев колхозы грубо нарушают установленный порядок реализации древесины из колхозных лесов. В частности, во многих колхозах Вологодской области продажа леса на сторону производится без решений общих собраний колхозников, а также без разрешения райисполкомов и облисполкома.

Нередко колхозы с целью продажи древесины потребителям допускают значительные перерубы утвержденной лесосеки. Во Владимирской области колхозы «Заря коммунизма» и имени Сталина, Судогодского района, за 1958 год и I квартал 1959 года вырубали по 10 годичных лесосек, а колхозы Курловского района, той же области, вырубали 11 годичных лесосек.

Некоторые экономически слабые колхозы вместо проявления заботы о повышении урожайности сельскохозяйственных культур, а также повышения продуктивности общественного животноводства становятся на неправильный путь повышения доходности колхоза от продажи леса. В 1958 году по Костромской области доход от продажи леса в колхозе «Вперед», Островского района, составил 76 процентов от общей его доходности, в колхозе «Прожектор», Ивановского района, — 74 процента, в колхозе «Новый строй», Солигаличского района, — 73 процента и т. д. В таких колхозах

обычно все благополучие строится не на производительном труде, а на даровом лесе, который нещадно истребляется.

В ряде областей нашей страны колхозы продают не лес на корню, а готовую древесину, что более выгодно для колхозов, так как в этих случаях продажная стоимость лесопродукции гораздо выше лесных такс. Однако для проведения лесозаготовительных работ они привлекают рабочую силу со стороны, из числа неработающих ни в сельском хозяйстве, ни в промышленности людей, так называемых «шабашников», выплачивая им за разработку значительные суммы денег. На наш взгляд, такая практика является незаконной.

Согласно Положению о колхозных лесах возможны лишь два случая отпуска колхозом древесины из колхозных лесов прочим потребителям. В статье 15 Положения говорится об отпуске леса потребителям из колхозных лесов на корню, а в статье 18 — о продаже древесины, заготовленной и обработанной самим колхозом. Третьего случая отпуска древесины, разрабатываемой колхозом с помощью наемной рабочей силы, законом не предусмотрено. К тому же согласно статье 13 Примерного Устава сельскохозяйственной артели все работы в колхозе должны производиться личным трудом ее членов. Допускается привлечение на сельскохозяйственные работы по найму только лиц, обладающих специальными знаниями и подготовкой. Согласно этой статье наем временных рабочих допускается лишь в исключительных случаях, когда срочные работы не могут быть выполнены в требуемый срок наличными силами артели при полной их нагрузке, а также для строительных работ. Следовательно, такая практика отпуска леса не основана ни на Положении о колхозных лесах, ни на Примерном Уставе сельскохозяйственной артели.

Партия и правительство всегда уделяли много внимания делу охраны природных ресурсов и, в частности, охране лесов. Только за последние два года в большинстве союзных республик приняты законы об охране природы, в каждом из которых уделяется большое место охране лесов. Советом Министров СССР и Советами Министров союзных республик был принят ряд постановлений по улучшению ведения лесного хозяйства в отдельных союзных республиках. Во многих союзных республиках проведена реорганизация органов управления лесного хозяйства, которые были выделены

из системы министерств сельского хозяйства. В связи с принятыми постановлениями по упорядочению ведения хозяйства в колхозных лесах уже проведено в жизнь немало очень полезных мероприятий. В частности, в соответствии с постановлениями Совета Министров РСФСР за колхозами малолесных областей был закреплен лесосечный фонд в колхозных лесах многолесных областей. Закрепление лесосечного фонда производилось с согласия колхозов, в пользовании которых находится лес. Заготовка древесины производилась межколхозными лесозаготовительными организациями, созданными на паевых началах. Были приняты меры к упорядочению взимания колхозами платы за отпускаемую ими древесину. Однако в практике ведения хозяйства в колхозных лесах и по настоящее время еще очень много недостатков и состояние колхозных лесов оставляет желать много лучшего.

В настоящее время вопросы упорядочения хозяйства в колхозных лесах стали особенно актуальными. Январский Пленум ЦК КПСС 1961 года поставил задачу такой организации сельскохозяйственного производства, чтобы оно каждый год, при любых климатических условиях, гарантировало получение необходимых стране продуктов для полного удовлетворения потребностей народа.

Одним из надежных средств получения гарантированных урожаев являются хорошие защитные леса. Лес как природный фактор оказывает неопределимое влияние на почву и климат страны, он служит надежной защитой полей от суховея и засухи.

Для коренного улучшения хозяйства в закрепленных за колхозами лесах некоторые специалисты предлагают передать все колхозные леса в государственный лесной фонд с тем, чтобы колхозы и колхозники полностью снабжались бы древесиной из лесов государственного значения. На наш взгляд, такая мера невыгодна как для государства, так и для колхозов. Дело в том, что для колхозов и колхозников крайне важны не только древесина, но также и побочные пользования в лесу (сенокосение, пастьба скота и пр.).

Весьма существенной особенностью права пользования в колхозных лесах в настоящее время является то, что оно местное, связанное с территорией конкретного землепользования колхоза. Получение древесины и других продуктов леса осуществляется непосредственно на месте, что

избавляет колхозы от больших затрат рабочего времени и средств на транспортировку древесины и других продуктов леса, а также перегона скота для пастьбы на лесных пастбищах. Передача же колхозных лесов в гослесфонд осложнила бы порядок получения древесины колхозами и колхозниками. Кроме того, вряд ли было бы правильным полностью освободить колхозы от ведения лесного хозяйства, тогда как такие обязанности в настоящее время возложены даже на совнархозы (в тех районах, где лесозаготовки проводятся преимущественно предприятиями совнархозов). Передача колхозных лесов в управление лесохозяйственных органов создала бы для последних большие неудобства по управлению лесным хозяйством на разрозненных (в ряде случаев очень мелких) лесных массивах, находящихся в пределах землепользования колхозов. Кроме того, хозяйство в отдельных колхозных лесах велось настолько плохо, что потребовались бы большие государственные вложения на восстановление таких лесных массивов. На наш взгляд, следует ставить вопрос не о передаче колхозных лесов в леса государственного значения, а о разработке дальнейших мероприятий по улучшению ведения хозяйства в этих лесах.

В этой связи речь может идти только о некотором уменьшении площади колхозных лесов лишь в отдельных колхозах и передаче выявленных излишков в гослесфонд. В ряде случаев за колхозами закреплены огромные лесные площади. Например, в Вологодской области средняя площадь лесов, закрепленных за одним колхозом, составляет 3014 гектаров. По Вытегорскому району (той же области) средняя площадь закрепленных за одним колхозом лесов достигает 9162 гектаров. В колхозе имени Владимира Ильича, Крестецкого района, Новгородской области, на каждого трудоспособного колхозника приходится 4 гектара пашни и 94 гектара леса, а в колхозе имени Первого мая — соответственно 4,3 и 23 гектара. Многие колхозы физически не в состоянии правильно вести лесное хозяйство на такой большой территории. На наш взгляд, в отдельных случаях, когда основной доход колхоза состоит из дохода от леса, целесообразно рассмотреть вопрос или о преобразовании колхоза в лесхоз, или о некотором сокращении площади колхозных лесов до размеров, необходимых для удовлетворения непосредственных нужд колхозного производства и

колхозников в древесине и побочных лесных пользованиях.

В настоящее время за многими колхозами закреплены леса неэксплуатационного фонда (леса I категории), которые требуют больших расходов и усилий на ведение в них хозяйства. В то же время из этих лесов не могут быть удовлетворены полностью потребности колхозов и колхозников в древесине, так как рубка в них строго ограничена. Так, много лесов I категории закреплено за колхозами Орловской области. Практически получается так, что колхозы, имея закрепленные за ними леса, могут вести в них лишь рубки ухода, санитарные и лесовосстановительные рубки, которые не удовлетворяют большую потребность колхозов и колхозников в древесине. Часто колхозы в таких лесах деревья рубят выборочно, по существу — на прииск, в результате чего лесные участки постепенно изреживаются. На наш взгляд, как правило, нецелесообразно оставлять за колхозами леса первой категории. Их следует передать в гослесфонд, сохранив за колхозами преимущественное право пользования древесиной, получаемой в порядке осуществления рубок ухода за лесом, санитарных и лесовосстановительных рубок. Леса первой категории могут быть оставлены в пользовании только тех колхозов, которые хорошо ведут в них хозяйство и при том условии, если они не возражают против оставления этих лесов в их пользовании.

Некоторые союзные республики уже делают первые шаги в этом направлении. Так, в целях обеспечения лучшей сохранности и развития горных лесов ЦК КП Узбекистана и Совет Министров Узбекской ССР еще в 1959 году поручили Министерству сельского хозяйства Узбекской ССР, Главному управлению лесного хозяйства и охране природы при Совете Министров Узбекской ССР, Совету Министров Кара-Калпакской АССР и облисполкомам совместно с колхозами и совхозами рассмотреть вопрос о передаче в государственный лесной фонд колхозных лесов, находящихся в долинах горных рек<sup>1</sup>.

В этом случае, нам кажется, весьма полезно учесть опыт Германской Демократической Республики. При проведении в ГДР земельной реформы те леса, которые у нас относятся к колхозным лесам первой категории, в земельный фонд, подлежащий раз-

делу, не включались, а следовательно, и не передавались ни крестьянам, ни общинам. Так, в частности, согласно руководству к постановлению о разделе лесов конфискованных поместий в провинции Саксонии в фонд раздела не включались: леса, расположенные на вершинах гор, в оврагах и на крутых склонах; леса, расположенные на сыпучих песках и на почвах, подверженных эрозии, защитные леса по берегам рек и водоемов шириной от 150 до 200 метров; защитные леса и опытные леса; лесопарки, имеющие общественное значение; леса на болотах<sup>2</sup>.

В связи с тем, что большинство нарушений в колхозных лесах связано с отпуском (продажей) колхозами древесины прочим потребителям, возникает вопрос о том, следует ли сохранять в дальнейшем за колхозами это право. Учитывая, что из колхозных лесов удовлетворяются потребности в древесине многих мелких потребителей, нам кажется, что это право следует пока еще сохранить, но усилить контроль за соблюдением порядка отпуска древесины, а также установить персональную ответственность руководителей колхозов за нарушение этого порядка (за продажу древесины без решения общего собрания колхозников или собрания уполномоченных, а также за продажу древесины без разрешения райисполкома, а в случаях продажи древесины за пределы области — облисполкома). Необходимо предусмотреть в законодательстве ответственность за перерасход установленного размера ежегодного пользования древесиной.

Вырубая большие лесные площади, многие колхозы не заботятся о проведении лесовосстановительных работ и об очистке лесосек от порубочных остатков, что в значительной мере препятствует естественному лесовозобновлению.

Согласно пункту 18 Положения о колхозных лесах средства, полученные колхозом от продажи леса на корню (попенная плата) и от продажи древесины, заготовленной и разработанной самим колхозом, в размере стоимости этой древесины на корню (попенная плата) должны зачисляться в неделимый фонд колхоза и расходоваться в первую очередь на проведение работ по лесному хозяйству, в том числе и на лесовосстановительные работы. Однако несмотря на то, что доходы колхозов

<sup>1</sup> Von der Bodenreform zu den landwirtschaftlichen Produktions-Genossenschaften, Veb. Deutscher Zentralverlag, Berlin, 1959, s. 26—27.

<sup>1</sup> Журн. „Лесное хозяйство“ № 12 за 1959 г.

от продажи леса неуклонно растут из года в год, колхозы расходуют крайне незначительные средства на ведение лесного хозяйства. Поэтому в целях сохранения лесных богатств страны исполкомам местных Советов депутатов трудящихся следовало бы предоставить право приостановления рубок главного пользования в колхозах, не проводящих лесовосстановительных работ. В связи с этим возникает вопрос о том, не следует ли уклонение колхоза от проведения лесовосстановительных работ приравнять к лесонарушению и установить за это ответственность. Это дало бы возможность государственным лесохозяйственным органам в случае необходимости на взысканные с колхоза средства провести соответствующие работы по лесовосстановлению. При определении размера ответственности, на наш взгляд, можно было бы исходить из стоимости невыполненных работ и посадочного материала.

Для улучшения ведения хозяйства в колхозных лесах нельзя, конечно, ограничиться только изданием законодательства об ответственности за лесонарушение в колхозных лесах и осуществлением контроля за точным соблюдением действующего законодательства об охране колхозных лесов. С этой целью необходимо также улучшить квалифицированную помощь колхозам в деле правильного ведения лесного хозяйства со стороны государственных органов лесного хозяйства и исполкомов местных Советов депутатов трудящихся. Следовало бы также улучшить состав колхозных лесоводов, привлекая к этой работе более квалифицированных специалистов лесного хозяйства, если таковых не имеется в составе членов артели. В малолесных районах эти специалисты в зависимости от площади колхозных лесов могли бы обслуживать ряд колхозов. По мнению специалистов лесного хозяйства, доход колхозов от реализации древесины от рубок ухода превысил бы расходы на содержание лесоводов.

К делу охраны и упорядочению хозяйства в колхозных лесах необходимо при-

влекать широкие массы колхозников, а также имеющиеся в союзных республиках общества охраны природы, комсомольские и пионерские организации. Первые шаги в этом направлении уже сделаны. Так, члены колхоза имени Тимирязева, Городецкого района, Горьковской области, единодушно решили облесить овраги и малоплодородные земли, а также провести прочистку, осветление и прореживание на всей площади колхозных лесов. Колхоз имени Тимирязева обратился ко всем колхозникам Городецкого района с призывом развернуть соревнование за приведение в порядок колхозных лесов.

Недавно редакция белорусской республиканской газеты «Колхозная правда» организовала рейд селькоров для проверки состояния колхозных лесов республики. В рейде приняли участие колхозники, учителя, лесоводы из ряда районов Белорусской ССР. Собранные в результате рейда материалы опубликованы в газете.

Необходимо всемерно распространять положительный опыт ведения лесного хозяйства в колхозах, а также усилить пропаганду охраны колхозных лесов через печать, радио, телевидение, кино и школы. Нужно создать отношение нетерпимости к разбазариванию богатств колхозных лесов и поднять в глазах широких масс значение труда людей, насаждающих, восстанавливающих и охраняющих леса.

За последние годы Президиумы Верховных Советов РСФСР, УССР, Молдавской ССР и некоторых других союзных республик издали Указы об установлении почетного звания заслуженного лесоведа республики, которое присваивается высококвалифицированным специалистам — инженерам и техникам лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения лесхозов, леспромхозов, колхозов, совхозов, научно-исследовательских учреждений и других организаций, особо отличившихся по своей деятельности в области лесного хозяйства. Нет сомнения в том, что все эти мероприятия будут содействовать успеху создания и умножения богатств колхозных лесов.





## Новая конструкция лесного плуга с сеялками

Е. И. ШЕВЕЛЕВ, научный сотрудник ДальНИИЛХ

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ научно-исследовательский институт лесного хозяйства в течение 1959—1960 годов провел работу по конструированию плуга ПЛН-3-30 с сеялками<sup>1</sup>. Сущность этой работы заключается в том, что для плуга предусматривается объединение в единый остов нескольких рабочих органов, которые могут работать независимо друг от друга благодаря шарнирному присоединению грядилей. Для сеялки предусматривается высев семян через один метр гнездами (от 10 штук и более в одно посевное место) с регулированием нормы высева сменными шайбами с отверстиями разных диаметров.

Плуг ПЛН-3-30 — навесной к тракторам ГДТ-40 и ДТ-54, двухотвальный, трехкорпусный (ширина захвата каждого корпуса — 30 сантиметров) с тремя сеялками, предназначен (в пределах проходимости трактора) для работы по лесовосстановлению необлесившихся вырубок, пустошей и гарей в сосново-лиственничных лесах Амурской области. Он может быть использован также в елово-пихтовых лесах, расположенных на возвышенных местах и на пологих склонах в Хабаровском крае. Этот плуг состоит из навески, грядилей, корпусов, дисковых ножей (рис. 1) и имеет следующие основные показатели. Длина плуга с сеялками (в рабочем положении) — 284 сантиметра, без сеялок — 246, ширина — 229 сантиметров. Вес плуга с сеялками — 700 и без сеялок — 655 килограммов. Ширина захвата всего плуга — 220 сантиметров (одного

корпуса — 30 сантиметров). Расстояние между центрами плужных борозд — 80 сантиметров. Объем бункера одной сеялки — 1100 кубических сантиметров.

Навеска плуга состоит из прицепного и регулирующего устройств. Прицепное устройство навески имеет пластину (4) с отверстиями, соответствующими отверстиям в прицепной пластине трактора

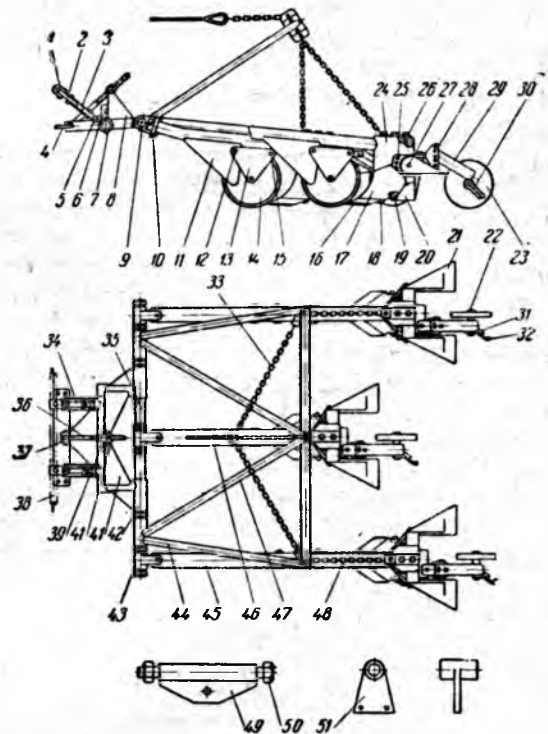


Рис. 1. Схема конструкции плуга ПЛН-3-30 с сеялками.

<sup>1</sup> Работа выполнялась автором с участием научных сотрудников Н. М. Корикова и А. И. Пахомова.

ТДТ-40. С помощью отрезков труб эта пластина соединяется с осью (7), на которой укреплены ушки (5 и 6). Между ушком (5) и стержнем трактора (38), расположенным над прицепной пластиной, устанавливаются регулируемые растяжки (34), состоящие из двух болтов (2) с головками, трубки (3) и накладки (1). Для крепления прицепа навески к трактору ДТ-54 с гидросистемой дополнительно придаются устройства: подставки (51), болт (50) и подвеска (49). Регулируемое устройство имеет болт (36) с гайкой (40), два рычага (41), надетые на концы оси (7), а также ось (35) с шарнирами (9) и арку (47) для подъема корпусов. Своим передним концом болт крепится между ушками (37) прицепной пластины и пропускается через крестовину (39), укрепленную между щеками рычагов. К подъемной арке укреплены цепи (33), к концам которых прицепляется трос (44) лебедки трактора ТДТ-40 или конец этого троса соединяет цепи с рычагами гидросистемы трактора ДТ-54.

Грядилы представляют собой отрезки толстостенных труб. Средний грядиль (46) короче двух крайних (45) и впереди имеет небольшой изгиб. Снизу грядилей приварены пластины (11) для крепления дисковых ножей, которые устанавливаются впереди корпусов плуга и состоят из стоек (13) и дисков (14). Стойки дисковых ножей крепятся шарнирно к пластинам (25) грядилей плуга болтами (12).

Корпуса плугов крепятся на концах грядилей болтами (26) и состоят из стоек (24), которые отливаются из серого чугуна, отвалов (17) и лемехов (16). Лемеха надеваются на носки стоек и крепятся одним болтом (18) сзади стоек. С левой и правой сторон отвалов болтами крепятся подрезные ножи (19). Сверху отвалов к стойкам болтами (25 и 27) крепятся регулируемые перья (21).

Сеялки состоят из сошников (20), колес (23) с длиной окружности в 1 метр, бункеров (29) со втулками-ступицами (30), семяпроводов (31), болтов (22) с гайками, сменных втулок с отверстиями для захвата семян, шлейфов (32) для заделки семян и шарнирных прицепов (28) для соединения сошников с бункерами сеялок. Втулки-ступицы имеют верхнее и нижнее отверстия и приварены ко дну бункеров (29). Верхнее отверстие имеет сообщение с полостью бункера, а нижнее служит для выбрасывания семян в семяпровод. Во втулки-ступицы вставляются болты с распорными втулками.

На эти же болты надеваются колеса, которые вместе с болтами и распорными втулками вращаются во втулке-ступице.

**Перед работой** плуг необходимо с помощью регулирующего устройства навески установить на нужную глубину пахоты (путем перемещения гайки 40 по болту 36); установить наклон регулируемых перьев на крыльях отвалов — для лучшего прижатия отваленных пластов (с помощью болтов 26 и 27); установить минимальный зазор между носками лемехов и дисковыми ножами (путем поворачивания эксцентриковой упорной втулки 15); установить уровень семяпроводов сеялок (путем прицепа их бункеров в нужное отверстие шарнирных прицепов) и норму высева семян, а также расстояние между посевными местами (путем подбора сменных распорных втулок и болтом 22). При наматывании троса лебедки трактора ТДТ-40 или поднятия рычагов гидросистемы трактора ДТ-54 все три корпуса плуга приподнимаются, разворачиваясь вместе с грядилями вокруг оси (16). В таком приподнятом положении корпусов плуг с сеялками транспортируется.

Во время работы плуга дисковые ножи близко подходят к носкам лемехов. Разрезая почву и тонкие корни, они перекатываются через толстые корни, пни, валеж и предохраняют носки лемехов от поломок. Лемеха подрезают пласты почвы от поломок и приподнимают их на отвалы. Подрезные ножи, укрепленные к крыльям отвалов, подрезают пласт почвы с боков и снизу, а отвалы оборачивают и укладывают его по краям борозд. Регулируемые перья на крыльях отвалов, способствуя лучшему оборачиванию пластов, прижимают их к поверхности почвы. В результате образуется минерализованная полоса шириной 2,2 метра.

Плуг ПЛН-3-30 с сеялками нашей конструкции имеет ряд отличительных особенностей, одной из которых является наличие трех двухотвальных корпусов, легко вписывающихся в размеры тракторов ТДТ-40 и ДТ-54 по ширине их прохода, что обеспечивает за один проход плуга ширину минерализованной полосы 2,2 метра — путем прокладки трех двухотвальных борозд шириной по 30 сантиметров с отваливанием пластов почвы по краям борозд. Другой отличительной особенностью данной конструкции плуга является его высокая эффективность — при одинаковых энергозатратах он делает погонных метров борозд в три раза больше по сравнению с однокорпусными

плугами существующих типов. Характерной чертой плуга служит его высокая маневренность во время работы на нераскорчеванных вырубках благодаря шарнирному присоединению грядилей к навеске, так как каждый корпус имеет свой грядиль и работает независимо от других корпусов, а навеска объединяет в единое целое как бы три самостоятельных однокорпусных плуга. При встрече с препятствиями (пни, валеж) одного из корпусов плуга работа других не нарушается. Рабочие органы плуга легко очищаются от порубочных остатков и корней благодаря шарнирному присоединению стоек дисковых ножей к грядилям плуга.

**Посев семян хвойных пород**, в зависимости от условий увлажнения почвы, обычно проводят в дно борозды или в отвальный пласт. В условиях Дальнего Востока, во избежание вымывания семян по дну борозды или попадания семян в условия нередко пересыхающих отваленных пластов, высев лучше делать в стенку борозды — на некоторой высоте от ее дна. При этом создаются более благоприятные условия для развития семян. Конструкция сеялок как раз и предусматривает такой высев в стенку борозды, обеспечивая норму посева от 10 до 50 семян в одно посевное место (за счет сменных втулок с разными диаметрами отверстий, надеваемых на вращающийся болт в дне бункера сеялки). Можно также регулировать и расстояние между посевными местами в борозде (от 0,5 метра, если втулка имеет два диаметрально расположенных отверстия, до 1 метра, если втулка с одним отверстием). За каждым корпусом плуга закрепляется одна сеялка и семена высеваются одновременно тремя сеялками на расстоянии 80 сантиметров между борозда-

ми. В случае необходимости, отцепив средний корпус, можно работать двумя крайними корпусами с двумя сеялками. Тогда получится высев на расстоянии между бороздами 1,6 метра и 0,5 или 1,0 метра вдоль борозд.

**Испытания опытных образцов плуга ПЛН-3-30 с сеялками** проводилось в Шимановском лесхозе Амурской области. Плуг работал с двумя и тремя корпусами. Фотохронотраж работы механизмов проводился по часам с точностью до одной минуты. Расход времени учитывался по следующим элементам: чистая работа — рабочий ход; простои, зависящие от конструкции механизмов (регулировка в процессе работы, освобождение рабочих органов от забиваемого хлама); простои, не зависящие от конструкции механизмов. Согласно учету работы плуга на один километр пути в данных условиях трактор затрачивает в среднем 24 минуты. Если учесть, что на одном гектаре было сделано 2500 погонных метров плужных ходов, то затраты времени на эту работу выразятся в 1 час. Следовательно, производительность работы трактора с плугом ПЛН-3-30 за 7-часовой рабочий день будет составлять 7 гектаров. Испытания показали, что плуг ПЛН-3-30 с сеялками можно успешно использовать на лесовосстановительных работах в условиях сосново-лиственных лесов Амурской области с широким применением трелевочных тракторов лесной промышленности. Плугом можно не только проводить подготовку почвы с одновременным посевом семян, но и готовить почву под посадку лесных культур. Он может быть также использован для прокладки минерализованных полос в противопожарных целях.

## **ПРИСПОСОБЛЕНИЕ К ПЛУГУ ПЛ-70А ДЛЯ РЫХЛЕНИЯ ДНА БОРОЗДЫ**

*В. П. ЛУПАНОВ, инженер-механик  
Тульского лесхоза  
Н. П. КАЛИНИЧЕНКО (ВНИИЛМ)*

**ПОСТУПИВШИЕ** в 1958 году на вооружение лесхозов плуги ПЛ-70А выгодно отличаются от навесных плугов ПКЛ-70 тем, что они обеспечивают стабильную борозду и позволяют производить обработку почвы на небольшую глубину (7—12 сантиметров). При работе этих плугов удаляется

лишь незначительная часть плодородного гумусированного слоя, что благоприятно сказывается на приживаемости и росте лесных культур. Помимо этого, в такой стабильной борозде легко осуществлять механизированные работы по посеву и уходу за лесными культурами.

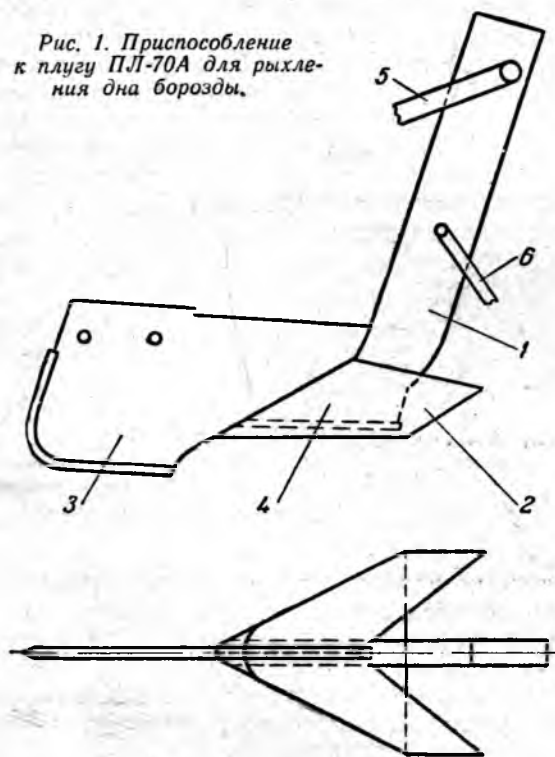
Однако плуги ПЛ-70А имеют один существенный недостаток — не обеспечивают рыхления дна борозды. Поэтому перед закладкой культур эту работу приходится выполнять вручную, что приводит к значительным затратам труда и средств, обычно при низком качестве этой работы.

В текущем году нами было разработано и испытано в производственных условиях Тульского лесхоза специальное приспособление, позволяющее проводить рыхление борозды одновременно с подготовкой почвы. Сущность этого приспособления заключается в следующем: на плуге ПЛ-70А удаляются две планки, ограничивающие заглубление плуга (пяты), в результате — на плуге сохраняется только литая чугунная стойка, на которой смонтирован лемех и отвалы.

Изготовленный нами рыхлитель представляет собой совершенно отдельное приспособление (рис. 1) и состоит из следующих деталей: стойки рыхлителя (1), рыхлительной лапы (2), ножа для разрезывания корневой системы (3), распорной косынки рыхлителя (4), тяги крепления рыхлителя к чугунной стойке плуга (5), двух распорных тяг, крепящихся к отвалам плуга (6).

Чтобы смонтировать рыхлитель, на корпус плуга изготавливается стойка (1) общей

Рис. 1. Приспособление к плугу ПЛ-70А для рыхления дна борозды.



длиной 560 миллиметров, шириной 90 и толщиной 30 миллиметров. Для этого может быть использован старый черенковый нож от плуга ПКБ-2-54. В нижней части стойка имеет форму треугольника, на ко-

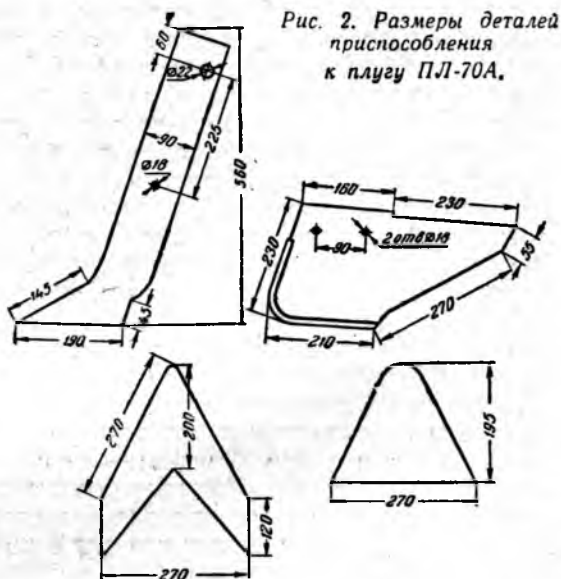


Рис. 2. Размеры деталей приспособления к плугу ПЛ-70А.

торый накладывается рыхлитель (2). В верхней части стойка имеет два отверстия: диаметром 22 и 18 миллиметров. К первому отверстию крепится тяга крепления рыхлителя (5) к чугунной стойке плуга, а ко второму — две распорные планки (6), соединяющие отвалы плуга со стойкой рыхлителя, имеющего в плане форму гусиной лапы (2), изготовленной из старых отвалов плуга П-5-35. Размеры рыхлителя показаны на рисунке 2.

Рыхлитель монтируется на стойку (приваривается). К нижней его части также приваривается опорная пята (4), усиливающая прочность рыхлителя. Впереди рыхлителя устанавливается нож (2) для разрезания корневых систем древесных пород. В передней части он крепится на двух болтах к чугунной стойке корпуса плуга (на месте удаленных планок, ограничивающих заглубление плуга). В задней части нож целно сваривается с рыхлительной лапой по центру. Такое положение ножа позволяет разрезать корневую систему и предотвращать забивание рыхлителя порубочными остатками. Нож изготавливается из лемешной стали, затачиваясь в средней и нижней частях под углом 25°. При работе плуга, снабженного таким приспособлением, рыхление дна борозды производится на глу-



бину 15—17 сантиметров, при ширине разрыхленной борозды 40—45 сантиметров.

Согласно хронометражным наблюдениям, проведенным научными работниками ВНИИЛМ, с помощью плуга ПЛ-70А (в агрегате с трактором ДТ-54) за семь часов работы подготовка почвы выполнена на площади 4—5 гектаров, что при 3—4-метровых расстояниях между бороздами составляет 2500—3000 погонных метров. При производстве лесных культур в борозды, подготовленные плугом ПЛ-70А, при таких расстояниях между рядами на каждом гектаре обычно высаживается 5—6 тысяч растений или высеваются семена с таким же числом лунок. Следовательно, в обработанных плугом ПЛ-70А бороздах потребовалось бы дополнительно вручную (с помощью лопаты или мотыги) подготовить 5000—6000 посадочных мест или посевных площадок раз-

мером 50×50 квадратных сантиметров, что в переводе на 1 гектар лесокультурной площади составляет 625—750 квадратных метров. На производство этой работы вручную необходимо затратить 5—6 человеко-дней.

Экономическая эффективность работы плуга с нашим приспособлением видна на примере Тульского лесхоза, который в 1960 году имел план подготовки почвы 300 гектаров. Следовательно, для выполнения этой работы вручную потребовалось бы  $300 \times 8 = 2400$  человеко-дней, или в денежном выражении около 2400 рублей (в новых деньгах). В настоящее время в Тульской области плуги ПЛ-70А имеются в 10—12 лесхозах, поэтому экономия средств соответственно возрастает.

Названное приспособление по своей конструкции несложно и может быть изготовлено в мастерской каждого лесхоза.

## ДИСКОВО-ЗУБОВЫЙ ПОКРОВОСДИРАТЕЛЬ ДЗП-1

**РУССКО-КРАИНСКИМ** лесничеством Яранского лесхоза (Кировской области) сконструирован и изготовлен в местных мастерских агрегат для подготовки почвы под посадку лесокультур, для посева лесных семян и содействия естественному возобновлению леса (см. рис. 1).

Агрегат изготовлен на базе утилизированных вагонных скатов узкой колеи. К станине (6) из рельса узкой колеи длиной 1600 миллиметров шарнирно на болтах крепятся два крайних скобообразных хомута (8) длиной 350 и шириной 180 миллиметров на расстоянии 20 сантиметров от концов станины, а средний хомут (длиной 580 и шириной 180 мм) — на расстоянии 350 миллиметров от крайних. Хомуты изготовлены из двойного граненого железа (сечением 28×28 мм) и скреплены электросваркой в продольном направлении сплошным швом. На концах осей дисков барабанов (11) вынуты пазы (10) глубиной 15 и шириной 70 миллиметров. Оставшийся пояс шириной 25 миллиметров образует бобышку (9), за которую и крепится ось диска в хомуте. Длина осей крайних дисков равна 300 миллиметрам, среднего диска — 560. За счет удлинения среднего хомута и оси барабана зубья последнего идут на расстоя-

нии 46 сантиметров от зубьев крайних барабанов. Барабан состоит из двух дисков (12). Между дисками жестко вмонтированы рабочие органы барабана — зубья (13) в количестве 10 штук на каждом барабане. Зубья изготовлены из квадратного железа (сечением 28×28 мм). Диски между собой скреплены четырьмя проходными болтами и в местах крепления зубьев схвачены электросваркой. Длина рабочей части зуба составляет 150 миллиметров; заостренная пирамидально его часть — 60 миллиметров. Расстояние между концами зубьев — 270, у основания их (края диска) — 140 миллиметров. Диаметр диска — барабана 550, толщина — 270 миллиметров. Свободный ход хомутов в местах шарнирного соединения со станиной, а также в пазу барабана дает возможность диску откатываться от пней и других препятствий. Барабаны имеют способность кругового вращения в гнездах хомутов.

Прицепное устройство агрегата состоит из серьги крепления (1) к трактору, длиной 190 и шириной 170 миллиметров, болта (2), крепящего серьгу с тягами орудия (3). Тяги длиной 1000 миллиметров изготовлены из железа сечением 28×28 миллиметров. Они шарнирно крепятся в кронштей-

нах (4), приваренных к станине. В рабочем положении покровосдиратель своим рыхлящим аппаратом (зубьями) идет под углом 115 градусов к поверхности почвы, поэтому легко преодолевает препятствия (рис. 2).

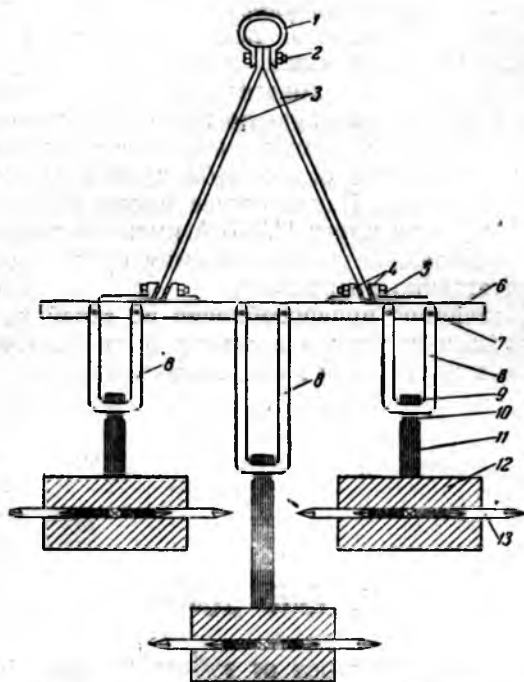


Рис. 1. Схема дисково-зубового покровосдирателя (ДЗП-1) (вид сверху): 1 — серьга крепления к трактору; 2 — болт соединения серьги с тягами орудия; 3 — тяги орудия; 4 — кронштейны для крепления тяг к станине; 5 — болт крепления тяг со станией; 6 — станина из рельсы узкой колеи; 7 — болты крепления хомутов к станине; 8 — скобообразные хомуты; 9 — бобышка оси барабана; 10 — паз на оси барабана; 11 — ось барабана; 12 — диски из узкоколейных скатов; 13 — рабочие органы орудия — зубья.

Агрегат ДЗП-1 по устройству прост, но очень эффективен в производстве. Он достаточно прочен, удобен в работе и обладает высокой маневренностью на нераскорчеванных лесосеках, а также на лесосеках с наличием мелкоствольной и неликвидной древесины. Его значительный вес (870 кг) способствует глубокому (до 15 сантиметров) рыхлению почвы, а также свободно разрушает старый бурелом и валеж от лесозаготовок. Агрегат успешно может быть применен на свежих лесосеках с любым количеством пней, в различных типах леса, а также и на лесосеках прошлых лет со значительным задернением и наличием листовенного молодняка 2—3-летнего возраста. В лесах с высоким классом горимости он



Рис. 2. Дисково-зубовый покровосдиратель ДЗП-1 в рабочем положении.

может быть применен для выполнения противопожарных мероприятий: проведения минерализованных полос вдоль дорог, вокруг лесосек летней заготовки, огнедействующих предприятий и опашки хвойных молодняков.

Агрегат опробован в производственных условиях: на содействии естественному возобновлению (весной 1959 года), на подготовке почвы под осенний посев семян ели (в октябре 1959 года) и под посадку сеянцев сосны (весной 1960 года). Качество всех этих работ — хорошее.

При движении агрегат производит сплошную обработку почвы в виде полосы шириной 1,8 метра на глубину от 10 до 15 сантиметров. Верхний гумусовый горизонт при этом не сдвигается, а перемешивается с минеральным слоем почвы, что создает благоприятные условия для произрастания лесокультур, глубокое же рыхление почвы способствует лучшему сохранению в ней влаги.

Производительность покровосдирателя на тракторной тяге (ГДТ-40) при скорости трактора 4 километра в час с пораниением почвы до 2500 квадратных метров на 1 гектаре за 7 часов работы составляет 10 гектаров (рыхление двукратное). Стоимость подобной подготовки почвы в 25 раз, а по трудозатратам в 227 раз ниже ручных работ. Аналогичный экономический эффект от применения покровосдирателя получен на содействии естественному возобновлению и на других лесохозяйственных работах.

Сконструированный нами агрегат может быть изготовлен в любой мастерской лесхоза, леспромхоза и РТС.

А. РЫЖОВ, лесничий Русско-Крайнего лесничества Яранского лесхоза

В. ЗАЙЦЕВ, помощник лесничего

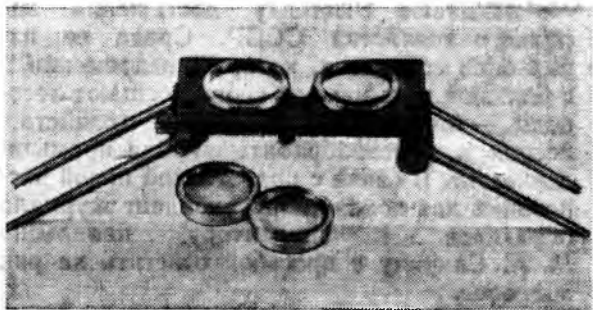
# Линзовый стереоскоп со сменным увеличением

Д. М. КИРЕЕВ, кандидат сельскохозяйственных наук (Лаборатория аэрометодов АН СССР)

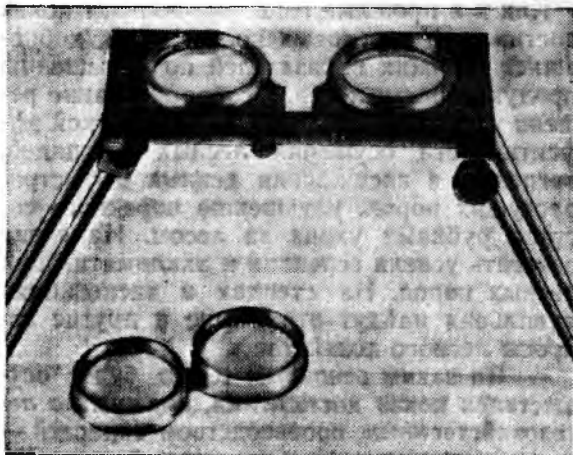
**Ш**ИРОКО распространенный в настоящее время линзово-зеркальный стереоскоп ЛЗ-НИИП удобен для оконтуривания выделов, но малопригоден для измерительного дешифрирования насаждений главным образом по причине недостаточного увеличения.

Нами предложен и изготовлен в мастерской Лаборатории аэрометодов АН СССР простой и портативный линзовый стереоскоп, позволяющий рассматривать аэроснимки с увеличением  $2\times$  и  $4,5\times$ . Двукратное увеличение используется для общего обзора стереопары и оконтуривания выделов. При увеличении  $4,5\times$  можно проводить

140 миллиметров. Поле ясного зрения стереоскопа при двукратном увеличении составляет  $170\times 65$  миллиметров, при увеличении  $4,5\times$  —  $60\times 60$  миллиметров. Некоторо-



*Линзовый стереоскоп установлен для рассматривания аэроснимков с увеличением в 4,5 раза. Базис зрения — 56 мм.*



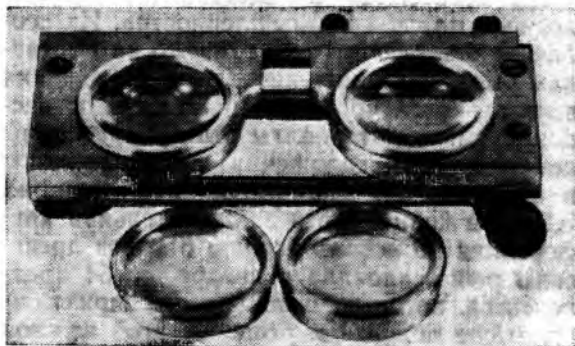
*Линзовый стереоскоп установлен для рассматривания аэроснимков с увеличением в 2 раза. Базис зрения — 65 мм.*

детальный осмотр отдельных участков, определять состав, высоту, степень сомкнутости полога, густоту насаждений, измерять размеры крон деревьев и т. д.

Значительное увеличение позволяет рассмотреть на фотоизображении некоторые мелкие детали, которые плохо видны при работе с линзово-зеркальным стереоскопом (строение крон деревьев, возобновление на вырубке, подлесок, второй ярус в просветах полога и т. д.). Расстояние между линзами устанавливается равным базису глаз наблюдателя — в пределах от 56 до 74 миллиметров. Расстояние до аэроснимков в соответствии со зрением дешифровщика и применяемым увеличением изменяется от 35 до

рому увеличению поля зрения способствует применение выпукло-вогнутых линз.

Стереоскоп может быть использован совместно с измерительными приборами: параллаксометром, синусными линейками, параллактическим клином и различными паплетками. В сложенном виде стереоскоп



*Линзовый стереоскоп в сложенном положении.*

имеет размеры  $140\times 75\times 26$  миллиметров. Вес стереоскопа с линзами — 420 граммов.

Перечисленные качества стереоскопа позволяют рекомендовать его для применения при лесоинвентаризационных и других работах, связанных с использованием аэроснимков.

## Новая экспозиция в лесном павильоне

**ШКОЛОЙ** передового опыта заслуженно называют Выставку достижений народного хозяйства СССР. Среди ее павильонов есть один, который непременно и с большой пользой для себя посещают лесоводы, — это павильон «Лесное хозяйство, лесная и деревообрабатывающая промышленность». В связи с подготовкой новой экспозиции для показа корреспондент журнала обратился к директору павильона М. А. Спирину с просьбой ответить на ряд вопросов.

— Какова особенность показа достижений лесного хозяйства и лесной промышленности в текущем году?

— Прежде всего хочется отметить, что в отличие от предыдущих лет павильон несколько по-иному строит свою работу. В настоящее время наряду с основной экспозицией мы приступили к организации и проведению тематических выставок на определенные, наиболее актуальные темы. В частности, недавно у нас успешно закончили свою работу две такие тематические выставки: «Комплексное использование отходов древесины» и «Достижения целлюлозно-бумажной промышленности». Их особенность заключается в том, что на выставках были показаны не только достижения этих отраслей промышленности, но по экспонируемым материалам были выработаны конкретные предложения по внедрению в производство. Например, прошедшая на ВДНХ в конце марта заключительная конференция по использованию отходов древесины рекомендовала к внедрению 64 предложения, которые позволят предприятиям вплотную подойти к решению этой важной проблемы.

— Какие вопросы лесного хозяйства будут освещены в новой экспозиции павильона весной 1961 года?

— Лесные предприятия — XXII съезду КПСС. Вот что главное мы хотим осветить и показать в новой экспозиции павильона. Будут подведены итоги деятельности предприятий лесного хозяйства и лесной промышленности за первые два года семилетки.

Тематика показа по лесному хозяйству довольно широка. Посетители выставки смогут ознакомиться с комплексной механизацией работ и технологическими процессами по лесовосстановлению концентрированных вырубок. Будут показаны приемы и методы применения техники лесозаготовителей для выполнения лесохозяйственных работ. Найдет место освещение вопроса строительства дорог в лесу, наиболее выгодных и рациональных способов строительства (Главлесхоз РСФСР).

Как и в прошлые годы, продолжим показ достижений передовых коллективов, добившихся высоких показателей по повышению продуктивности лесов. Особое внимание решено уделить раскрытию экономической эффективности осушения лесных площадей, введению в насаждения ценных и быстрорастущих пород, улучшению породного состава рубками ухода за лесом. Намечено осветить успехи селекции и акклиматизации лесных пород. На стендах и экспозициях павильона найдут отражение и другие вопросы лесного хозяйства.

— По каким основным темам будет осуществлен показ достижений, смежных с лесохозяйственным производством отраслей — лесной и деревообрабатывающей промышленности?

— В разделе лесозаготовок намечено показать технологию лесосечных работ малыми комплексными бригадами с разработкой лесосек с сохранением подроста и трелевкой деревьев с кронами. Здесь будет представлен опыт передовых бригад Поназыревского, Вохомского, Шегульганского и других леспромпхозов.

Несомненный интерес у лесоводов вызовет стенд, где будет рассказано о комплексном использовании древесины на примере Братского лесопромышленного комплекса. В павильоне и на открытых участках представлены макеты и образцы новой лесозаготовительной техники.

Значительное место в павильоне отведено показу достижений по сплаву леса, в лесопилении, деревообрабатывающей промышленности и в лесохимии.



# ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ

## В ЛЕСОУСТРОЙСТВЕ

*В. М. ЗУБАРЕВ, начальник отдела новой техники „Леспроект“*

*Н. К. КУРЫЗИНА, инженер отдела*

**Д**ЛЯ установления рациональных основ ведения комплексного хозяйства необходима высокая точность таксации при одновременном повышении производительности труда. Задачи современного лесоустройства требуют существенной перестройки как организации работ, методов таксации, так и техники для осуществления этих методов.

Сейчас много пишется, а еще больше говорится, о необходимости внедрения в производство участкового метода. К сожалению, принципы устройства лесов по участковому методу до настоящего времени окончательно еще не разработаны, но отдельные попытки применения этого метода в последние годы имели место. Два года назад литовские лесоустроители приступили к составлению почвенной карты лесов Литовской ССР для дальнейшего изучения на базе этой карты соответствия существующих насаждений потенциальной продуктивности тех или иных разновидностей лесных почв. Этот момент литовские лесоводы ставят в основу участкового метода. Участок, объединяющий близкие по своему характеру почвенные разности, состоящий иногда даже из нескольких таксационных выделов, может считаться хозяйственной единицей, если для него дается единое, обоснованное с лесоводственной точки зрения целевое назначение, хотя для отдельных частей этого комплекса могут быть рекомендованы на ближайшие годы различные хозяйственные мероприятия. Таким образом, выделение участка как хозяйственных единиц в лесу является основой участкового метода и наиболее отвечает тем задачам, которые лесное хозяйство ставит перед лесоустройством.

В целях получения наиболее объективных показателей для оценки лесного фонда, а следовательно, и разработки хозяйственных рекомендаций, лесоустройством все более начинают применяться различные приборы и инструменты. Созданные новые приборы позволяют пополнять глазомерную таксацию измерительной и перечислительной таксацией. Появление в лесоустройстве прибора австрийского ученого В. Биттерли-

ха, применяемого для определения суммы площадей сечений стволов на одном гектаре, позволило не только устанавливать полноту древостоя, его запас исходя из объективных показателей, но также корректировать формулу состава древостоя. Сейчас лесоустроители проставляют показатель суммы площадей сечений в журнале таксации, где для этого введена специальная графа. К сожалению, прибор Биттерлиха неприменим в насаждениях тонкомерных и имеющих густой подрост и подлесок, а также в горных условиях.

На основе применения прибора Биттерлиха советские лесоустроители разработали метод объективного определения запаса древостоя через сумму площадей сечения на гектаре и видовую высоту (произведение средней высоты на среднее видовое число).

Поскольку произведение видового числа на среднюю высоту древостоя для каждой породы в конкретном лесорастительном районе есть величина постоянная, лесоустроителями созданы специальные таблицы для определения запаса. Положительным в этих таблицах является то, что нередко субъективный показатель полноты древостоя исключен из расчетов запаса древостоя на участке. Таблицы для определения запаса древостоя по средней высоте и сумме площадей сечений, созданные доцентом Архангельского лесотехнического института В. И. Левиным для Архангельской области, нашли применение в лесоустроительной практике экспедиций, работающих в лесах севера европейской части СССР. Подобные таблицы, разработанные Литовской аэрофотолесоустроительной конторой для лесов Прибалтики, также успешно используются в практике.

Для тех же целей, что и прибор Биттерлиха, проф. Н. П. Анучиным разработан простейший оптический прибор, описанный в журнале «Лесное хозяйство» (№ 3, 1961). Испытание прибора, произведенное нами, показало его достаточную точность.

В настоящее время Западносибирским аэрофотолесоустроительным трестом сов-

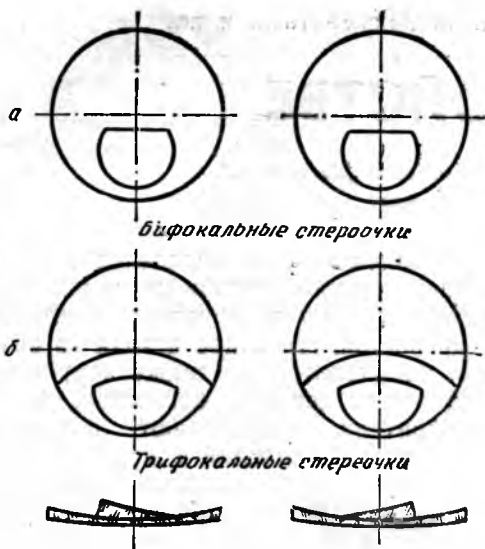


Рис. 1. Схема стереоскопических очков (бифокальных — «а» и трифокальных — «б»), изобретенных Ю. А. Утехиным и Е. В. Утехиной.

местно с Новосибирским оптическим заводом разработана новая конструкция оптического высотомера — дальномера, в оптике которого воплощен принцип прибора Бигтерлиха. После опытной проверки, надо надеяться, лесоустройство получит точный комплексный прибор для таксационных работ.

Следует сказать и об измерении расстояний инструментом, заменяющим тяжелую двадцатиметровую мерную ленту. Таксаторами Западносибирского треста Д. Г. Бояркиным и Р. М. Гайдучковым предложено производить промеры стометровым легким стальным тросом, заключенным в хлорвиниловую оболочку. Трос состоит из семи стальных проволок. Диаметр его 2 миллиметра, вес одного метра троса 8 граммов. Таким образом, стометровый трос весит 800 граммов, а применяемая в настоящее время мерная двадцатиметровая лента — 4 килограмма. Кроме того, что мерный трос значительно легче ленты, а также и более портативен, большое достоинство его состоит в том, что при стометровой длине повышается производительность промера и точность за счет уменьшения количества точек фиксации. Для измерения длин менее ста метров трос разбит на полуметровые отрезки медными хомутиками с нумерацией метража. Натягивание стометрового троса не требует больших усилий, поскольку вес его незначителен.

Лесоустройство в настоящее время немыслимо без применения аэрофотоснимков. Работа с аэрофотоснимками — оконтуривание выделов, дешифрирование отдельных признаков требует использования различного рода стереоскопов. Как правило, все имеющиеся конструкции стереоскопов непригодны или, по крайней мере, малопригодны для полевых условий. Для работы непосредственно в лесу до сего времени приборов не было. Хотя имелись попытки создания портативных стереоприборов на основе обычных очков, но с ними не могли работать таксаторы с ослабленным зрением, особенно при разной потере зрения у глаз. Сейчас лесоустройство получило универсальные стереоскопические очки конструкции Ю. А. Утехина и Е. В. Утехиной («Лесное хозяйство» № 7, 1959).

Остановимся коротко на том новом, что внесли авторы очков за последнее время. Разработка сферопризматического элемента позволила Утехиным создать очки, качество работы с которыми не зависит от зрения таксатора. Сферопризматический элемент может быть наклеен на любые очки. Сейчас конструкция стереочков улучшена тем, что сферопризматические элементы наклеиваются не на очковые стекла, а на стекла обычной насадки, применяемой в качестве противосолнечного фильтра. В этом случае нет необходимости в отдельности для каждого таксатора изготавливать стереочки, сообразуясь с его зрением. Сконструированная универсальная стереоскопическая насадка может быть надета на любые очки. При условии нормального зрения таксатор может надевать насадку либо на очки со стеклами, либо на оправу без стекол.

Практика камеральных работ также все больше и больше совершенствуется как в

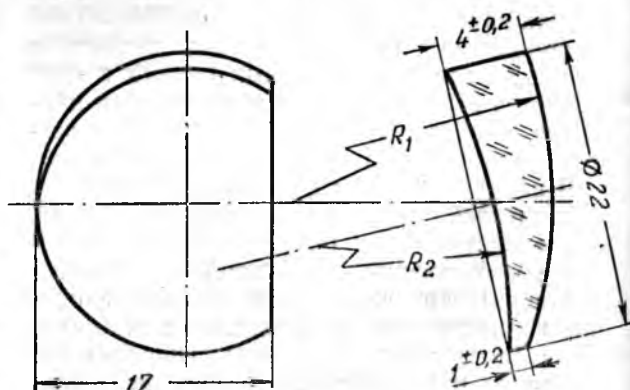


Рис. 2. Эскиз сферопризматической детали.

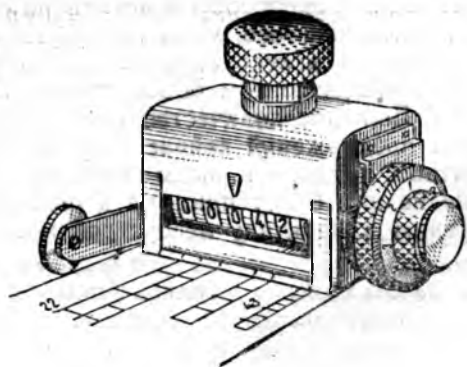


Рис. 3. «Интегратор» для определения объемов стволов и бревен по отрубкам.

отношении повышения производительности труда, так и в улучшении качества работ. Трудоемкие процессы, отнимавшие ранее много времени, механизуются. Так, например, на смену счетам и даже арифмометрам пришли отечественные и зарубежные клавишные полуавтоматические счетные машины. Правда, не все еще экспедиции оснащены этими машинами, однако с каждым годом все больше лесоустроителей откладывают в сторону счеты. В 1961 году в лесоустройстве будет работать уже более 100 счетных машин. Всесоюзное объединение «Леспроект» поставило задачей в ближайшие годы все счетные работы выполнять на автоматических быстродействующих счетно-вычислительных машинах.

Механизация вычислительных работ развивается в лесоустройстве и в другом направлении. Сами лесоустроители конструируют инструменты, позволяющие им механизировать, ускорить и облегчить процесс счета. Логарифмические вычислители различных систем, лесные счетные линейки, заменяющие отдельные таблицы, самостоятельно разрабатываются таксаторами и применяются в лесоустроительной практике. В 1960 году оригинальный метод вычисления объемов древесных стволов и бревен по отрубкам предложили таксаторы Западносибирского треста Л. П. Зайченко и А. А. Храмов (см. статью в № 4 за 1961 год).

Большое место в камеральных работах занимают чертежные работы. Изготовление копий планшетов фотографическим путем дает значительную экономию времени, однако планшеты, выполненные на фотобумаге, вследствие изменений линейных размеров фотобумаги, причем неодинаковых по длине и ширине, не могут являться геодези-

ческими документами и поэтому не приемлемы при высших разрядах лесоустройства.

Работниками 6-й Московской аэрофото-геодезической экспедиции Л. И. Дорофеевой, В. Г. Рбдионовым и Л. Н. Курчевской предложен бессеребряный способ получения светокопий планшетов. С оригинала планшета изготавливают на фотопленке ФТ-30 негатив. С него на специальной эмульсии получают светокопию. Для изготовления светокопий авторами способа предложены два рецепта эмульсии.

1. Железо лимонноаммиачное (коричневое) — 17 граммов  
Лимонная кислота — 5 граммов.

Реактивы растворяются в 100 кубических сантиметрах воды. Раствор доводят до кипения при непрерывном помешивании. После остывания в него вливают аммиак — 10 граммов, шавелевую кислоту — 10 граммов и 10%-ный раствор двуххромовокислого калия — от 1 до 3 кубических сантиметров.

II. а) Раствор лимонноаммиачных квасцов — 50 граммов реактива на 100 граммов воды.

б) раствор в 100 граммах воды 35 граммов лимонной кислоты.

Оба раствора смешивают в равных количествах, подогревают до температуры 60°, а после охлаждения добавляют 40 кубических сантиметров 25%-ного аммиака на один литр смешанного раствора (вводить аммиак следует малыми дозами). После аммиака добавляется 10%-ный раствор двуххромовокислого калия от 1 до 5 кубических сантиметров на каждые 100 кубических сантиметров раствора.

Эмульсия наносится ровным слоем на чертежную бумагу. После просушки делаются светокопии с полученного негатива. Экспозиция колеблется от 5 до 15 минут в зависимости от силы источника света и плотности негатива. Проявляют в 7—10%-ном растворе красной кровяной соли, нейтрализуют 4%-ным раствором соляной кислоты. Затем промывают в проточной воде до удаления остатков тунбулевой сини. В результате все линии получаются синими, фон планшетов — белым.

С 1959 года Вологодским лесоустроительным трестом применяется новая технология изготовления восковок планово-картографических материалов для литографии, предложенная В. В. Серовой. Напомним, что раньше применялись следующие основные

операции: пантографирование на чертежную бумагу; вытягивание линий тушью на чертежной бумаге; копирование на восковку в туши. В. В. Серова предложила производить пантографирование в карандаше непосредственно на карандашную кальку, а после этого сразу проводить вытягивание линий тушью.

В настоящей статье мы перечислили да-

леко не все новые способы и методы работы, а коснулись лишь того, что в настоящее время внедряется в лесоустроительное производство во Всесоюзном объединении «Леспроект». Большое количество рационализаторских предложений сейчас испытывается в опытном порядке и, надо предполагать, многие из них будут приняты к широкому внедрению в практику лесоустройства.

## Создаем быстрорастущие леса

*А. А. РОДИН, секретарь Обоянского райкома КПСС Курской области*

*С. П. ИВАННИКОВ, старший научный сотрудник ВНИИЛМ*

*И. А. ЖУРАВЛЕВ, директор Обоянского лесхоза*

**ЛЕСОВ** в Центрально-черноземных областях не так уж много. Хотя произрастают они в достаточно благоприятных почвенно-климатических условиях, ежегодный прирост в лесах не превышает 3 кубических метров. Потребность в лесных материалах у нас большая. Поэтому мы решили пойти по пути создания культур из быстрорастущих пород. Такую задачу и поставили перед собой партийные, советские и лесные органы Обоянского района, Курской области, в содружестве с учеными Всесоюзного научно-исследовательского института лесоводства и механизации лесного хозяйства.

В наших местах из быстрорастущих пород особого внимания заслуживают тополи, недаром названные за быстроту роста эвкалиптами севера. Имеющиеся на небольших площадях насаждения их к возрасту 20 лет дали запас до 325 кубометров, а в возрасте 30 лет — до 685 кубометров на 1 гектаре. Средний ежегодный прирост достигает 20 кубометров. Древесина тополей находит разнообразное и широкое использование в разных отраслях промышленности, колхозном строительстве и в быту. Тополевые насаждения не только источник быстрого получения качественной деловой древесины, они исключительно ценны при жизни, выполняя почвозащитную, водоохранную, санитарно-гигиеническую и другие функции.

Однако не все тополи обладают мощным ростом. Поэтому начиная с 1958 года в

Обоянском лесхозе проводится работа по сортоиспытанию тополей с целью отбора наиболее производительных их сортов и видов для местных условий. Испытание проходят 67 видов и сортов тополей отечественной и зарубежной селекции, из которых уже выявлен ряд наиболее перспективных сортов. Особенно хорошие результаты показывают гибридные тополи, выведенные советскими селекционерами, удачно сочетающие быстроту роста, зимостойкость, хорошее качество древесины и широкую приспособляемость к различным условиям произрастания. Лучшие сорта, такие как тополь «Русский», «Ивантеевский», «Подмосковный» и другие, в первые же годы после посадки дают прирост до 3 метров, что в 2—3 раза превышает рост местных видов тополей в одинаковых условиях произрастания.

Из отобранных лучших сортов созданы маточные плантации, которые ежегодно дают до 120—150 тысяч черенков. Теперь появилась реальная возможность приступить к созданию лесов из этих быстрорастущих пород.

Разводить тополи в первую очередь начнем по долинам и поймам рек и ручьев, по дну балок и оврагов. В пределах гослесфонда эти площади обычно заняты малопродуктивными дубовыми, ольховыми и ильмовыми насаждениями, зарослями тальника и ряда других древесных и кустарниковых пород. При реконструкции эти площади



займем тополевыми насаждениями. На землях колхозов и совхозов эти участки обычно используют как лугово-пастбищные угодья, но в большинстве своем они почти сплошь заняты кочкарниками и зарослями лозняков. Если на подобных площадях создать тополевые хозяйства, они не только не утратят своего значения как лугопастбищные угодья, но и дадут в короткие сроки большое количество ценной строевой и поделочной древесины. В целом в районе имеется примерно 4220 гектаров таких площадей.

Тополевые хозяйства решено создавать двух направлений — лесо-луговые и лесные.

Лесо-луговое хозяйство организуется с таким расчетом, чтобы оно сочетало в себе возможности быстрого получения тепловой древесины с постоянным использованием этих же площадей в качестве сенокосных или пастбищных угодий. Для этого в поймах рек делается редкая посадка тополей (размещение  $5 \times 5$  метров или  $7 \times 7$  метров) крупномерными двух-трехлетними саженцами с предварительной подготовкой почвы или без нее. Культуру тополей думаем сочетать с сельскохозяйственным использованием. При редком размещении растений на лесокультурной площади между рядами в течение нескольких лет можно использовать под сельскохозяйственные культуры. Таким путем оправдывают все расходы по закладке тополевых насаждений. К 20-летнему возрасту здесь будет не менее 250—300 кубометров на гектаре.

Тополевое хозяйство организуется с целью повышения продуктивности лесов и получения необходимых сортиментов тополевой древесины. В посадках тополь размещают с расстоянием  $1,5 \times 1,5$  метра или

$1,5 \times 2$  метра. В этом случае в 20—30-летнем насаждении при правильном уходе и воспитании запас может быть поднят до 500—600 кубометров на 1 гектаре.

Таким образом, если при лесо-луговом хозяйстве разведение тополя сочетается с окультуриванием пастбищ и луговых угодий, то при лесном — добиваются максимального выхода в довольно короткие сроки больших запасов древесины.

Самым неприхотливым видом тополя является осина. Это единственный вид тополя, образующий в наших местах насаждения вне поймы. В лесах района найдены исключительно ценные, быстрорастущие и устойчивые против гнили формы осины, в том числе исполинская форма осины, и начато их семенное и вегетативное размножение. Получено много ценных внутривидовых и межвидовых гибридов ценных форм осины и уже создано около 20 гектаров культур ее. Насаждения осины создаем в первую очередь на овражно-балочных системах. Являясь породой с прекрасной корнеотпрысковой способностью, осина в таких условиях будет одновременно выполнять и мелиоративные функции.

С весны в районе начались большие работы по озеленению. Для этих целей использованы выведенные на месте С. П. Иванниковым гибридные сорта пирамидальных серебристых тополей — «Курский» и «Обоянский», отличающиеся быстрым ростом и высокой декоративностью.

Наш опыт создания быстрорастущих насаждений при освоении неудобных земель в дальнейшем может быть перенесен на ряд смежных районов и даже областей зоны центральной лесостепи.

## Годовой план сбора семян — досрочно!

*А. А. МАРУСОВ, лесничий (Пашийский лесхоз, Пермской области)*

**Х**ОЗЯЙСТВА, расположенные в таежной лесной зоне, нередко не выполняют планов сбора семян. В этих случаях обычно ссылаются на неурожай, недостаток рабочих, в общем, оправдание всегда можно найти. А ведь семена — это основа лесокультурных работ, объемы которых сейчас резко возросли.

За последние годы Вижайское лесничество, которым я руковожу, наладило сбор и переработку шишек ели. К семянозаготовкам мы привлекли непосредственно лесную охрану, работников малых комплексных бригад, местное население, пионеров и школьников района.

Особенно хорошо помогли нам лесозаго-

товители, которые раньше совсем не участвовали в лесохозяйственных работах. Сталинградский леспромхоз уже сдал лесничеству около 4 тонн еловых шишек, Тамбовский леспромхоз — 2 тонны. Сейчас в Сталинградском леспромхозе ко многим малым комплексным бригадам прикреплены сборщики шишек. Лучшей из них по праву считается М. Новикова, которая только за три месяца собрала полторы тонны шишек, хотя, надо признать, что урожай их был неважный.

Но, возражат нам скептики, прикрепление к бригаде еще одного рабочего может повлиять на производительность труда в бригадах. Нисколько! Надо только правильно организовать труд. Вот, например, как эта работа выполняется в Сталинградском леспромхозе. Деревья на пасеке валят под углом примерно в 40° по направлению к трелевочному волоку. Таким образом, вершины поваленных деревьев размещаются непосредственно на волоке. Как известно, большая часть шишек у ели находится в вершинной части дерева. Так как лес валят обычно на несколько ватов, то за это время сборщик успевает на месте собрать большую часть шишек, а оставшиеся добирают уже на верхнем складе. Вообще, следует заметить, лесосека должна стать основной базой для сбора шишек. Сбор же шишек со стоящих деревьев менее производителен, да и к тому же не всегда можно выдержать необходимые требования правил безопасности.



*Лесник М. Бархутдинов внес ряд усовершенствований в конструкцию шишкосушильни, позволившие значительно повысить ее производительность.*

Немало шишек заготовлено лесниками нашего лесничества С. Карповым, Н. Коноваловым, М. Полюгаловым. На счету у каждого из них не менее полутонны шишек.

Вижайское лесничество установило прочную связь со школами района. Сейчас наши пионеры и школьники — первые помощники лесоводов, верные друзья зеленого друга. Учащиеся Пашийской средней школы сдали лесничеству более 2 тонн еловых шишек, а пионеры и школьники Бисерской школы — 1 тонну шишек. Хочется отметить третий класс Пашийской школы, которым руководит В. И. Ермакова, собравший 135 килограммов шишек.

Работники лесничества провели большую разъяснительную работу по пропаганде Закона об охране природы в РСФСР среди местного населения. Это быстро дало свои результаты. Теперь у нас установлен такой порядок отпуска леса. При выписке лесорубочного билета граждане сдают лесничеству собранные ими шишки из расчета 1 килограмм шишек за 1 кубометр древесины. Разумеется, за эти шишки лесничество платит по существующим нормам и расценкам.

Собрать шишки это еще полдела. Надо их все переработать и переработать так, чтобы получить как можно большее количество семян. На этой работе у нас заняты четыре человека. Под шишкосушилку в лес-



*Лесник С. М. Карпов собрал 800 килограммов еловых шишек. Добился высокого выхода семян при переработке шишек.*

ничестве приспособили помещение площадью 25 квадратных метров. По предложению лесника М. Бархутдинова, вместо сушильных барабанов используем натянутые металлические сайки с отверстием 5×5 миллиметров. Это небольшое изменение позволило улучшить воздухообмен, что способствует более скорому открытию шишек. Печь также немного переделали. Чтобы получить больше тепла и уменьшить расход дров, мы вдоль стен печи смонтировали семь труб диаметром 10 сантиметров. Это увеличило циркуляцию теплого воздуха.

Среднесуточный выход семян ели в декабре прошлого года составил 4 килограмма, в январе — 6, в феврале — 4,5 килограмма. Таким образом почти в два раза увеличена производительность шишкосушилки (конструкция проф. К. В. Войта). По данным контрольной семенной станции, наши семена имеют II класс.

Годовой план по семянозаготовкам мы выполнили в первом квартале и заготовили 500 килограммов семян (150% плана). Такое количество семян не только обеспечит



*Лесник Р. Бархутдинова. Работая на переработке шишек, она регулярно выполняет норму на 150%.*

выполнение плана по лесокультурам, но и создаст некоторый переходящий запас семян на следующий год.

## Лесные культуры Стругского лесничества

*А. М. ПОСТОВОЙ, директор Каменец-Подольского лесхоззага  
М. Ф. МОЙНО, главный инженер*

**СТРУГСКОЕ** лесничество — одно из передовых лесничеств Каменец-Подольского лесхоззага, расположенного в Хмельницкой области. За последние десять лет здесь создано 957 гектаров лесокультур, из них 135 гектаров на бывших прогалинах и 822 гектара на вырубленных лесосеках. Большая часть новых посадок состоит из дуба, но наряду с этим имеются насаждения сосны, тополя лиственницы, ореха грецкого, акации белой. Коллектив лесничества ведет неустанную работу по реконструкции низкоствольных грабовых насаждений в ценные высокоствольные дубово-ясеневоло-лиственничные насаждения.

Основная заслуга в этом принадлежит леснику Стругского лесничества Владимиру Андреевичу Лебедю, бессменно работающему здесь с 1946 года.

В. А. Лебедь провел большую работу по

внедрению в производство лиственницы. Его многолетний опыт по созданию лиственничных насаждений подтверждает, что лучшие по количественной и качественной продуктивности лиственничные насаждения формируются в смешанных и сложных древостоях, где лиственница культивируется в сочетании с другими древесными породами.

Из технических и быстрорастущих пород в лесничестве широко применяется бархат амурский, а для закультивирования увлажненных почв — тополь.

Расскажем о работах, проведенных за последние годы в обходе отличного качества, где лесником Павел Павлович Зозуля. Этот уже пожилой, но очень энергичный лесник за долгие годы своей работы посадил не один десяток лесных культур, стал хорошим знатоком лесокультурного дела. В частности, им в 1955 году под руковод-



*Лесничий В. А. Лебедь.*

ством лесничего заложено 17,5 гектара частичных культур дуба черешчатого и бархата амурского.

Подготовка почвы на участке была проведена полосами через 4 метра. Расстояние между рядами посадок — 4 метра и в ряду — 0,7 метра. Культуры закладывали под меч Колесова однолетними сеянцами. Смешение пород между рядами: — 8 рядов дуба и 2 ряда бархата. В настоящее время высота дуба достигла 1,8 метра и бархата — 2 метра. Это находящееся в прекрасном состоянии насаждение уже сомкнулось; в 1959 году здесь было проведено осветление.

В квартале № 1 этого же обхода на площади 5,5 гектара в пониженном увлажненном месте, где была лесная поляна, весной 1958 года лесник П. П. Зозуля и участковый техник-лесовод Н. В. Рудько заложили тополевую плантацию. Бальзамический и канадский тополи были высажены черенками длиной 30 сантиметров, заготовленными ранней весной перед набуханием почек. При посадке вершина черенка с одной почкой оставалась открытой над поверхностью земли (на 2—3 сантиметра). Расстояние меж-

ду рядами выдерживали 1,5 метра и в рядах — 1 метр.

В настоящее время эта бывшая поляна превратилась в ценное сомкнутое тополевое насаждение, средняя высота которого — 5 метров, а средний диаметр — 4—5 сантиметров. Примеров успешного роста тополей можно привести много.

Создание тополевых насаждений, дающих крупный запас ценной деловой древесины в короткие сроки, безусловно, заслуживает внимания. Опыт подсказывает, что наиболее успешно произрастают тополевые насаждения в поймах рек, на влажных хорошо аэрируемых почвах дна балок и сыроватых склонов, на свежих и глубоких почвах высокого положения.

Мы рекомендуем практиковать сплошную посадку тополя с расстоянием между рядами 1,5—2 метра и в рядах 1,4 метра (4762—3572 штуки на 1 гектар). В рядах между ними следует высаживать кустарник.

В настоящее время членами научно-технического общества Каменец-Подольского лесхоззага в тополевом насаждении заложены 4 постоянных пробных площади. Решено изучать влияние рубок ухода разной интенсивности на рост и формирование насаждений.

Заслуженной известностью среди коллектива лесничества пользуется лесник Леонид Григорьевич Буяновский. Его обход не случайно является обходом отличного качества. Вот один из примеров его работы.

Л. Г. Буяновским на месте свежей выруб-ки площадью 12 гектаров весной 1951 года были созданы частичные культуры дуба, ореха черного и грецкого. Подготовка почвы была проведена полосами через 4 метра, а затем следующей весной посеяны желуди дуба через 0,5 метра. Через 4 метра в рядах дуба был посажен однолетними сеянцами орех черный и грецкий. Сейчас это сомкнувшееся дубовое насаждение с участием ореха достигло высоты 5 метров.

Каждый работник лесничества внес свою лепту в дело улучшения постановки лесокультурного дела. Примером тому служат замечательные насаждения Стругского лесничества.



## Лесник М. С. Жара

**В** КАМЕНЕЦ-ПОДОЛЬСКОМ лесхоззаге хорошо знают лесника Мукаровского лесничества Михаила Семеновича Жара. Любо посмотреть на его обход: насаждения приведены в образцовый порядок, очищены от хлама, на лесных дорогах установлены красочные аншлаги, призывающие к бережному отношению к лесу. Добросовестно трудится на своем участке М. С. Жара. Не случайно вот уже на протяжении десятилетия в его обходе не было ни одного случая лесного пожара или самовольной порубки. Это — результат повседневной работы лесника с населением, результат упорного настойчивого труда человека, отдавшего себя благородной профессии хранителя леса.

Особенно хороши в обходе т. Жара лесные культуры. Каких посадок здесь только нет: сосна, лиственница, ель, бархат амурский и многие другие ценные породы. Почти 60 гектаров быстрорастущих и технически ценных лесных культур создано лесником за последние 8 лет. Насаждения ореха грецкого, заложенные на площади 2 гектара, достигают высоты двух метров и частично уже плодоносят. Сейчас т. Жара проводит индивидуальный уход за кроной деревьев.

Лесник т. Жара — хороший знаток лесо-

культурного дела, много внимания уделяет выращиванию посадочного материала. Вместе со звеном Б. С. Глухой он регулярно добывается высокого выхода стандартных сеянцев хвойных пород с 1 гектара питомника. Передовой лесник всегда стремится внедрять в производство все новое. Им внедрен четырехстрочный посев ели с размещением междурядий 60—20—20—20—60 сантиметров. Для отенения сеянцев на дорожках посередине между лентами было посеяно по два ряда проса. Просо убирали лишь после окончания знойных дней. Такой способ посева ели в питомнике позволил увеличить выход посадочного материала на 20 процентов.

Сейчас в его обходе заложен круговой питомник площадью 0,6 гектара. Таких питомников еще мало в лесном хозяйстве, это дело новое и, безусловно, перспективное. Питомник окружен живой изгородью, кварталные линии обсажены елью.

Недавно т. Жара, лучший лесник Каменец-Подольского лесхоззага, награжден значком «X лет службы в лесном хозяйстве». Михаил Семенович Жара — достойный представитель многочисленной армии работников лесной охраны.

М. Ф. МОЖНО



Лесник М. Байшутов,

## Один из лучших

Родился Макзум Байшутов в ауле Корсак. Аул раскинулся по живописным берегам речки Чаглинки в лесном краю Зерендинского района, Кокчетавской области. С детства привык маленький казах к картинам родного аула: с юга — высокие сопки, покрытые сосновым лесом, с востока — тоже сопки, но немного поменьше, с запада — речушка с берегами, буйно заросшими ивняком.

Как и у всякого человека, были и у Байшутова Макзума колебания в выборе профессии: сначала трудился на разных работах, учился кузнечному ремеслу, да только по душе пришлась работа в лесу, охрана и выращивание его.

Незаметно пришла большая любовь к природе. С лесом и природой на всю жизнь связал свою судьбу Макзум Байшутов.

Почти тридцать лет охраняет лесник Байшутов леса в Зерендинском лесхозе, и только Великая Отечественная война прервала на время его мирную специальность. От Волги до Берлина прошел с боями бывший лесник, и только вместо мерной вилки в руках у него был автомат. Так же, как и на работе, Макзум всегда был примером для других.

После войны — снова любимая работа в лесу.

Сейчас лесник Байшутов Макзум успешно трудится в Зерендинском лесхозе. Раньше всех выполняет он производственные задания по сбору семян древесных пород, в обходе у него давно нет пожаров, очень редки самовольные порубки. С любовью охраняет лес — наше богатство — простой труженик, один из лучших лесников лесхоза Макзум Байшутов.

А. ОБОЗОВ

## Беседы о наших лесах

# Орехи и их польза

Одним из ценнейших и полезнейших деревьев горных районов юга является орех грецкий. Дико растет он на Памиро-Алае, а в Тянь-Шане обрывает леса. Встречается в горах Афганистана, Ирана, Малой Азии. В культурах широко распространен в Средней Азии и на Кавказе, на Украине и в Молдавии. Культуры ореха известны в Румынии, Италии, во Франции, в Индии и Китае, в Калифорнии.

Орех грецкий — лесное и плодовое дерево, с незапамятных времен одомашненное человеком. У него съедобные маслянистые плоды — костянки с косточкой, называемой орехом. Мякоть орехов весьма питательна и полностью воспринимается человеком организмом. Достаточно сказать, что ядро ореха содержит 60—75 процентов жира, 16 процентов белков, около 12 процентов углеводов в виде крахмала и сахаристых веществ. Калорийность такого продукта втрое выше калорийности белого хлеба. Сто граммов ядра, по подсчетам врачей, обеспечивают суточную потребность человека в жире и шестую часть потребности в белке. Кроме того, мякоть богата витаминами С, Р и Е, почему варенье из незрелых орехов очень полезно, особенно женщинам — будущим матерям и людям с заболеваниями кровеносных сосудов. В небольшом количестве в плодах содержатся и витамины А и В.

Орехи едят сырые и поджаренные, используют в кондитерском производстве, при варке варенья, как приправу к кушаньям. В Закавказье известна даже «ореховая колбаса». Большим спросом пользуются ореховые сливки, молоко. На ореховом масле готовят халву. Его используют при изготовлении туши и олифы. Жмых высоко ценится как корм для скота и птицы. Не пропадают и мясистые оболочки плодов: из них извлекают до 20—25 процентов дубильных веществ. А перемолотые твердые оболочки повышают качество линолеума.

Весьма ценят красивую легкую и прочную древесину ореха. Более ценны деревья, выросшие на свободе, в садовых условиях. Их свилеватая темная древесина пригодна для выделки дорогой мебели, обшивки панелей в зданиях. Мировой известностью пользуется древесина ореха из Грузии.

Драгоценным товаром считают капы, или наплывы на стволах, с черной древесиной. Такие капы весят иногда более тонны. Особенно ценятся горные капы из Средней Азии. Они идут на дорогую мебель, точеные изделия, предметы роскоши. Все они пользуются неограниченным спросом внутри страны и за границей.

Крона ореха грецкого широкая, сучья мощные. Ветви покрыты темной перистой листвой, образующей своеобразную мозаику. Листья издают приятный запах антоновских яблочек и оздоравливают воздух, обладая бактерицидными свойствами: в них заключены особые вещества — фитонциды, губители микробов. Листья ореха богаты витамином С. Их собирают как лекарственное сырье в качестве вяжущего или заживляющего раны средства. Они обладают способностью улучшать кровяное давление. Из ореховых деревьев создают красивые аллеи, придорожные посадки, куртины в садах и парках.

Орех грецкий — однодомное растение с однополыми цветками. Цветет он относительно поздно, например в Молдавии — не раньше 5 мая. Обычно первыми развиваются женские цветки, скрытые на молодых побегах среди красноватой молодой листвы. Они малозаметны — эти сидячие на стерженьке цветки, но у них выделяются красные морщинистые парные рыльца. Сюда-то и прилипает мужская пыльца с соседних деревьев. На материнском же дереве пыльца созревает дня на два-три позднее. Природа всегда создает преграды для самоопыления, обеспечивая перекрестную связь. После цветения листья продолжают расти и приобретают зеленую окраску. Они сложноперистые, состоят из двух-трех пар голых листочков и конечного — более крупного. Листья расположены спирально. Кроны у деревьев тенистые.

Но вот подходит осень. В сентябре появляются первые желтые листочки. Плоды созревают, потом опадают на землю. Тогда можно увидеть раскрывшиеся черноватые оболочки и светлые желтовато-коричневые косточки. Ведь плоды у орехов — костянки. Косточки покрыты твердым эндокарпом. Они-то обычно и называются орехами. Раскопите орех, и вам откроется светло-желтое семя. Вы уви-

дите парные семядоли с волнистой поверхностью, такие жирные и вкусные.

Орехи очень изменчивы по форме, толщине оболочки и другим признакам. Особенно знамениты десертные сорта в Молдавии с крупной косточкой и очень тонкой скорлупой. Но есть и грубые крупные, орехи, как Молдавская бомба. В Средней Азии более ценные формы ореха с крупными плодами без костяных выростов внутри ядра.

Орех грецкий растет быстро. В 8—9 лет и даже раньше у него наблюдается первое плодоношение. Доживает до 200—300-летнего возраста, образуя величественные деревья большой толщины. Известны стволы с диаметром более двух метров.

Плодоносит орех обычно через год-два. Его урожайность сильно зависит от условий произрастания. В хороших условиях крупное дерево ореха может принести, например в Молдавии, до 100 килограммов плодов, в долинах южной Киргизии — около 250 и более, а в горах — до 50 килограммов.

Орех очень светолюбив. Требователен к теплу. Морозов ниже 20—30° обычно не выдерживает. Однако известные плодоносящие орехи в северных областях Украины, в южной части Белоруссии. Создавать северные ореховые сады нужно из местных семян ценных форм.

Грецкий орех нуждается в глубоких свежих плодородных почвах, глинисто-известковых и суглинистых. Хорошо растет в долинах на речных отложениях. В горах предпочитает темнобурые или черноземовидные почвы, развитые на лёссе. Не боится и скелетных почв. В культурах предпочитает высоты 500—800 метров над уровнем моря, а в Средней Азии встречается и выше 2 километров. Качество плодов приморского ореха хуже, чем горного.

Размножают орех грецкий обычно семенами, которые высевают с осени на глубину 6—8 сантиметров. При весеннем посеве требуются стратификация и предпосевное вымачивание семян. Чтобы ускорить прорастание орехов, их кладут швом вертикально. В первый же год сеянцы достигают 30—50 сантиметров высоты и пускают глубокий стержневой корень. Поэтому пересадку такие растения переносят плохо. Лучше сеять косточки прямо на место культур. У старых орехов корни иногда уходят вглубь на несколько метров. Поэтому орех ветроустойчив; в бурю могут пострадать лишь отдельные сучья. В связи с обильным и ранним сокодвижением уход за кроной производится осенью. Меры ухода повышают устойчивость деревьев и увеличивают их урожайность. После рубки орех возобновляется порослью.

Орех грецкий — самый ценный из видов ореха. Поэтому наиболее известные по долголетию деревья или рощи, особенно с плодами хорошего качества, нужно охранять как памятники природы.

Опишем кратко и другие виды ореха.

В кедрово-широколиственных лесах Дальнего Востока растет орех маньчжурский. Это крупное дерево уссурийской тайги. Особенно красивы его большие перистые листья, каждый из 11—19 листочков на огромном стерженьке подчас до одного метра длиной. Они скопляются на вершинах, придавая деревьям особенно нарядный вид. Осенью желтают. Побеги — полые с перегородками, как и у других видов, но более опушены. Опушены и почки, листья. Весьма типичны для этого вида длинные мужские сережки, свешивающиеся в период цветения. Кос-

тянки разнообразны, округлой или яйцевидно-продолговатой формы, в гладкой оболочке, с косточкой, изрытой углублениями по поверхности, с продольными ребрами. Косточка твердая, с толстым эндокарпом, к вершине заострена.

Орех маньчжурский довольно зимостоек. В Хабаровском крае распространен до 51° северной широты. Культуры этого ореха известны в Ленинграде и Москве. Около Судислава в Костромской области растет в коридорах молодого насаждения серой ольхи, но здесь он кустится. В Брянске сильно плодоносит и образует самосев. Здесь на плодородной окультуренной пылевато-суглинистой почве Мичуринского сада он достигает в двенадцатилетнем возрасте 8—11-метровой высоты. Плоды обычно созревают в конце сентября, тогда же и опадают. Их оболочка быстро чернеет и гнивает. Косточка содержит едва 20 процентов съедобной мякоти. Жирность доходит до 55 процентов.

Мирился орех маньчжурский и с более бедной почвой. Требует ухода, так как часто образует двойчатые стволы и сильно ветвится. Обрезку проводят осенью, так как весной у него силане сокодвижение. Косточки высевают осенью, прикрывая гряды листвой. Ценится за легкую, красивую и прочную древесину.

К маньчжурскому близок орех серый — экзот родом из Северной Америки. Хорошо растет в культурах более западных областей, ближе к Балтийскому морю. Известны крупные деревья этого вида — более полметра в диаметре, покрытые серой корой. Отличается сероопушенными листьями и побегами. Костянки у серого ореха даже при созревании липкие от железистых волосков. Косточка имеет 4—8 ребер с характерными зубчатыми выступами.

Большой интерес представляет крупноплодная разновидность этого ореха, отобранная в Брянске 1000 косточек у нее весят около 15 килограммов. Съедобной мякоти имеется 19 процентов, содержит до 57 процентов жира. Плоды опадают в октябре. В урожайные годы 15-летние деревья маньчжурского и серого орехов приносили до 150—200 плодов с дерева. В культурах орех серый отстает в молодом возрасте от маньчжурского по высоте, но обгоняет по диаметру.

Более ценен орех черный — экзот американского происхождения. Растет на родине крупными деревьями и является одним из лесных видов, доставляющих значительные запасы хорошей ядровой древесины. Отличается рано растрескивающейся корой с черной коркой. Листья состоят из 13—23 листочков, более узких и продолговатых, чем у других видов. Костянки округлые, почти шаровидные, серовато-зеленые, несколько сплюснуты по оси. Косточка твердая, темная, с желтовато-белой вкусной ароматичной мякотью. Известны производительные культуры этого ореха в государственном заповеднике «Тростянец» (в Черниговской области). В Брянске этот орех хотя и плодоносит, но страдает от морозов. Для западной лесостепи может шире вводиться в культуры.

Разведение орехов вдоль дорог, на усадьбах, в садах, а в подходящих условиях и в лесных культурах — нужное дело. Такие посадки обогатят местную флору, сделают ее более пышной и разнообразной.

Прор. Б. В. ГРОЗДОВ

## Новая тарификация работ в лесном хозяйстве

Вопрос. Как будет производиться тарификация работ в лесном хозяйстве в связи с переходом на новые условия оплаты труда?

Ответ. Тарификация работ в лесном хозяйстве будет производиться по справочнику тарификации механизированных и конно-ручных работ в растениеводстве и животноводстве в государственных предприятиях сельского и лесного хозяйства, утвержденному Государственным комитетом Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы постановлением от 30 сентября 1960 года № 1149.

Справочник тарификации механизированных и конно-ручных работ является важнейшим документом для правильного установления заработной платы рабочих и содержит производственные характеристики всех видов работ, которые встречаются в лесном хозяйстве, а также предусматривает требования, предъявляемые рабочим, выполняющим эти работы (в отношении производственных навыков, знаний, приемов работы и т. д.).

Вопрос. Когда будет применяться новый справочник тарификации механизированных и конно-ручных работ.

Ответ. Этот справочник должен быть введен в действие одновременно с упорядочением заработной платы в лесном хозяйстве.

Вопрос. В связи с переходом на новые условия оплаты труда и введение в действие нового справочника тарификации работ будет ли в лесном хозяйстве проводиться тарификация рабочих с присвоением им тарифных разрядов?

Ответ. В лесном хозяйстве тарифные разряды рабочим присваиваться не будут, а оплата труда должна производиться по выполняемой работе.

Вопрос. Как составлен справочник и в каких разделах отражены работы по лесному хозяйству?

Ответ. В справочнике имеются два основных раздела: растениеводство и жи-

вотноводство, причем раздел растениеводства разделен по видам работ на три части — механизированные, конно-ручные и ручные работы. В разделе растениеводства все работы распределены не по ведомственному признаку, а по основным процессам работ, и все одинаковые по сложности и характеру выполнения работы объединены. Поэтому работы лесного хозяйства распределяются по всем разделам вместе с работами по сельскому хозяйству и только специфические работы, которые нельзя отнести к сквозным, выделены в специальные параграфы лесного хозяйства и агролесомелиорации. Так, например, такие работы, как пахота сплошная, боронование, дискование, культивация сплошная и т. д., помещены в общие параграфы, а работы по подготовке площадок для посадки лесных культур, посадка саженцев под меч Колесова, заготовка шишек и плодов древесных и кустарниковых пород и т. д. отнесены в параграф лесного хозяйства.

Вопрос. Какие требования предъявляются к трактористам-машинистам при выполнении механизированных работ?

Ответ. Тракторист-машинист обязан знать назначение и устройство тракторов, машин и орудий, которые используются в лесном хозяйстве, должен уметь самостоятельно работать на тракторах и на машинах, агрегируемых с этими тракторами, составлять агрегаты и транспортировать их, выполнять работы в соответствии с требованиями агротехники и с организационно-техническими правилами производства работ, проводить технические уходы и ремонты, соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и противопожарные мероприятия при работе на агрегатах.

Вопрос. Какие тарифные разряды устанавливаются для трактористов-машинистов на механизированных работах?

Ответ. При работе на тракторах всех марок с мощностью до 80 лошадиных сил оплата труда трактористов-машинистов в лесном хозяйстве производится в основном



по 4 и 5 разрядам тарифных ставок (дневные тарифные ставки для трактористов-машинистов см. в № 1 журнала за 1961 год в разделе «Наша консультация»). По 6 разряду механизированных работ тарифицируются только работы по защите леса, как, например, опыливание и опрыскивание механизированным и авиационным способами посевов, посадок многолетних насаждений ядохимикатами против болезней и вредителей; применение гербицидов для уничтожения сорняков и кустарников; обработка многолетних насаждений и посевов аэрозолями. По 3 разряду механизированных работ тарифицируются работы по перевозке навоза, торфа, земли, извести и минеральных удобрений, семенного, посадочного материала, сена, соломы, материалов и горючего на тракторных тележках или санях. Все лесохозяйственные, лесокультурные, лесозащитные и прочие работы, выполняемые на тракторах мощностью 80 и выше лошадиных сил, тарифицируются на один разряд выше указанных в справочнике работ.

**В о п р о с.** Как тарифицируется работа прицепщиков тракторных бригад?

**О т в е т.** Оплата труда прицепщиков за работу на прицепных машинах и орудиях производится по 4 разряду тарифных ставок, установленных для конно-ручных работ.

**В о п р о с.** Какие тарифные разряды применяются на конно-ручных и ручных работах?

**О т в е т.** На конно-ручных и ручных работах установлена шестиразрядная тарифная сетка (дневные тарифные ставки на конно-ручные и ручные работы см. в № 1 журнала за 1961 год в разделе «Наша консультация»). Тарификация лесокультурных, лесохозяйственных, лесозащитных и других работ производится в основном по 3 и 4 разрядам.

**В о п р о с.** Как тарифицируются работы на рубках ухода за лесом?

**О т в е т.** Работы на рубках ухода за лесом, проходных, санитарных, лесовосстановительных рубках и трелевке древесины тарифицируются и оплачиваются не по справочнику тарификации механизированных и конно-ручных работ, а по тарифному справочнику и порядку оплаты труда, установленному для рабочих лесозаготовительной промышленности. Например, по отдельным видам работы тарифицируются: вальщик леса при работе бензомоторной пилой — 6 разряд; помощник вальщика леса — 4; лесоруб (с ручным инструментом) в зависимости от сложности работы — 3—4; обруб-

щик сучьев — 3; разметчик хлыстов — 3; раскряжевщик древесины — 4; штабелевщик древесины (в зависимости от сложности работы) — 3—4; возчик и трелевщик леса — 3; подсобный рабочий — 1—2 разряд.

Часовые тарифные ставки при семичасовом рабочем дне, применяемые на лесозаготовках, рубках ухода за лесом, проходных, санитарных, лесовосстановительных рубках и трелевке древесины, приведены в № 1 журнала за 1961 год в разделе «Наша консультация».

**В о п р о с.** Будет ли распространяться на рабочих цехов ширпотреба лесхозов справочник по тарификации механизированных и конно-ручных работ в растениеводстве и животноводстве в государственных предприятиях сельского и лесного хозяйства?

**О т в е т.** Для оплаты труда постоянных рабочих цехов ширпотреба лесхозов, работающих круглогодично, должны применяться порядок оплаты труда и тарификация, установленные для рабочих деревообрабатывающей промышленности. (Часовые тарифные ставки смотри в № 1 журнала за 1961 год в разделе «Наша консультация».)

Все работы по выработке изделий ширпотреба, выполняемые вне постоянно действующего цеха, тарифицируются и оплачиваются по тарифной сетке конно-ручных работ лесхозов.

**В о п р о с.** На основании какого тарифно-квалификационного справочника будет производиться тарификация работ в цехах ширпотреба лесхозов?

**О т в е т.** Для тарификации работ, выполняемых в цехах ширпотреба, нужно руководствоваться следующими тарифно-квалификационными справочниками: тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих на лесозаготовках, лесосплаве и подсочке леса; тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (лесопиление и деревообработка); единым тарифно-квалификационным справочником рабочих (сквозные профессии).

Профессии, не вошедшие в указанные справочники, должны тарифицироваться по тарифно-квалификационному справочнику работ и профессий рабочих на лесозаготовках, лесосплаве и подсочке леса, например: веревочник — как подсобный рабочий 2 разряда; дегтекур и смолокур — как аппаратчик лесохимической установки — 4 разряд; драночник-гонтовщик — как тесчик 2 разряда; кулеткач — как подсобный рабочий 1 и 2 разрядов; метельщик и пере-

работчик хвороста — как подсобный рабочий; мочильщик-любовщик и окорщик-лычник — как заготовщики древесной коры и хвои 2 и 3 разрядов; решетник и стружечник — как тесчик 2 разряда.

Профессии по изготовлению плетеной мебели внесены в дополнения к тарифно-квалификационному справочнику работ и профессий рабочих по производству мебели (издания 1959 года).

По тем профессиям, которые не вошли в справочники и дополнения к ним, будут даны разъяснения.

**В о п р о с.** Как производить тарификацию рабочих, работающих в ремонтно-механических мастерских?

**О т в е т.** В отличие от рабочих, занятых на лесокультурных, лесохозяйственных, лесозащитных и других работах, в постоянно действующих мастерских лесхозов рабочих необходимо перетарифицировать. При тари-

фикации разряд этим рабочим присваивается администрацией лесхоза по согласованию с заводским комитетом профсоюза.

Разряды и часовые тарифные ставки, применяемые в ремонтно-механических мастерских лесхозов, смотри в № 1 журнала за 1961 год в разделе «Наша консультация».

**В о п р о с.** Каким тарифно-квалификационным справочником руководствоваться на работах по ремонту тракторов, прицепных орудий и автомашин?

**О т в е т.** На работах по ремонту тракторов, прицепных орудий и автомашин следует пользоваться тарифно-квалификационным справочником, изданным в составе «Сборника укрупненных, примерных нормативов времени на ремонт сельскохозяйственной техники» часть 1.

*М. М. БОРОДИН, заместитель начальника отдела труда, зарплат и подготовки кадров массовых профессий Главлесхоза РСФСР*

## Письма в редакцию

### Кедровники Сибири используются бесхозяйственно

Несмотря на разностороннюю полезность кедра сибирского — единственного орехоносного дерева Сибири, имеющего также большое водоохранное и почвозащитное значение, кедровники охраняются и используются недостаточно.

В Иркутской области созданы 10 коопзверопромхозов, но они не обеспечивают настоящего комплексного использования природных богатств тайги, а кроме того, не выполняют лесохозяйственных и противопожарных требований. От лесных пожаров гибнут кедровники, пропадают ценные пушные звери — белка и соболь, а в результате заготовки пушнины в области сократились на миллионы рублей.

Большой ущерб наносят несовершенные, устаревшие способы сбора и обработки шишек. При пользовании колотом расшатывается корневая система деревьев, отбивается кора, а при раннем сборе ореха, когда шишка еще крепко держится на дереве, ударами по стволу оббивают «озимую» шишку с ветками, т.е. губят урожай следующих годов.

Заготавливают орех не постоянные кадры, а случайные рабочие. Они часто варварски относятся к лесу — собирают незрелые орехи, сдают государству неполноценный продукт.

В Иркутской области имеется около пяти миллионов гектаров кедровых лесов, из которых только примерно четверть используется коопзверопромхозами. Эти хозяйства заготавливают в среднем в год около 1300 тонн кедровых орехов, т.е. около тре-

ти урожая. Часть орехов уходит на частный рынок. При среднем урожае кедровники области дают 200—240 килограммов ореха с гектара, при хорошем — до 600 килограммов, но даже при низком урожае (50 килограммов с гектара) у нас можно получить 60 тыс. тонн высококачественного масла. Кустарным способом — повторным прессованием — получали 37—50% масла от веса чистого ядра.

Высокая масличность ореха в Иркутской области (более 79%) и большие запасы сырья дают основание ставить вопрос о постройке завода по выработке кедрового масла. Все отходы ореха могут быть использованы: скорлупа дает коричневую краску, чешуйки шишки — химические продукты.

Заготовку орехов целесообразно было бы отнести в особый вид пользования с обязательной выдачей билетов, что дало бы возможность обеспечить соблюдение сроков сбора орехов и выполнение других лесохозяйственных и противопожарных требований.

В Иркутской области коопзверопромхозы в основном организованы на территории лесхозов, леса которых не имеют лесопромышленного значения. Целесообразно было бы реорганизовать коопзверопромхозы в государственные предприятия и объединить их с лесхозами.

Творческое содружество работников науки и производства должно быть направлено на изучение, охрану и комплексное использование наших кедровых лесов.

*Д. Ф. СУХАРЧУК, заместитель начальника Инспекции лесного хозяйства и охраны леса  
по Иркутской области*

*Р. Н. ИВАНОВА, ассистент кафедры ботаники  
Иркутского университета*

## Насущные нужды лесхоззагов Крыма

В последнее время в связи с развитием виноградарства в Крыму широко применяются лесовосстановительные рубки, дающие виноградный кол и другую продукцию колхозам и совхозам области. Естественное возобновление леса в Крыму бывает неудовлетворительное и на него рассчитывать не приходится, а все лесосеки необходимо закультивировать. В связи с этим в лесхоззагах Крыма сильно возрос объем лесокультурных работ.

Вместе с тем в засушливых условиях Крыма уход за лесными культурами имеет исключительно важное значение. В первый год проводится 4—5 уходов, а на тяжелых глинистых малоструктурных почвах еще чаще. В последующие годы количество уходов снижается, но в отдельные годы при обильном выпадении осадков весной сильно развивается сорная растительность и даже в 3—5-летних культурах необходимо проводить не менее 4—5 уходов.

Трудности выращивания леса в Крыму хочу показать на примере Старо-Крымского лесхоззага. Эти трудности типичны для всех лесхоззагов области.

В Старо-Крымском лесхоззаге имеется 575 гектаров лесных культур, созданных за последние пять лет, где требуются уходы. Кроме того, значительная часть лесокультур в предыдущее пятилетие еще не сомкнулась и тоже требует ухода. При этом почти на всей этой площади приходится проводить трудоемкий ручной уход. Такое же положение и в других лесхоззагах Крыма.

Своевременное проведение уходов затрудняется в основном из-за крайне недостаточной обеспеченности рабочей силой. В Старо-Крымском лесхоззаге всего 40 постоянных лесокультурных рабочих. Привлечение сезонных и временных рабочих затруднено, так как эти работы в системе лесного хозяйства оплачиваются очень низко. Нормы выработки, применяемые на лесокультурных работах, разработаны без учета специфики горных условий Крыма и других горных районов СССР. У рабочих нет заинтересованности в работе.

Участки лесных культур очень разбросаны, и для доставки рабочих к месту работ нужен автотранспорт, а им лесхоззаг обеспечен слабо. На четыре лесничества имеется всего две автомашины. Кроме того, большинство дорог в лесу требует ремонта. Поэтому лесхоззагам нужны свои бульдозеры и другие дорожные машины. Решить вопрос о транспорте и дорогах тем более важно, что в настоящее время лесхоззагам переданы все лесозаготовки.

Несмотря на острую нехватку рабочей силы, лесхоззагам Крыма ежегодно даются плановые зада-

ния по заготовке листа скумпии — сырья для дубильных заводов. Примерно на полтора месяца лесокультурные рабочие отрываюся от основных работ, что отражается на уходе за лесокультурами. Надо передать заготовки листа скумпии специальным заготовителям.

Научно-исследовательские организации при участии лесхоззагов должны разработать приемлемые способы подготовки почвы, например, частичной раскорчевки лесосек для возможного проведения механизированного ухода.

Непростительно пренебрегать на уходах за лесокультурами конной тягой. К сожалению, во многих лесхоззагах Крыма, в том числе и в Старо-Крымском, конный уход организован плохо и считается устаревшим, а тракторный уход часто невозможен из-за трудных условий и громоздкости прицепных орудий. Кроме того, в лесхоззагах не хватает конных культиваторов.

На участках, где возможен механизированный уход, применяется культиватор КЛТ-4, 5Б. Этот культиватор в горных условиях Крыма очень неудобен. Лесному хозяйству Крыма нужен навесной культиватор, который мог бы работать не только на ровных местах, но и на склонах, на площадях с каменистыми почвами. До сих пор такого культиватора в Крыму нет. Правда, на Крымской ГЛОС уже испытывался культиватор, созданный лабораторией механизации лесного хозяйства УкрНИИЛХА специально для горных условий Крыма, но внедрение его в производство задерживается.

Для облегчения уходов за лесокультурами научно-исследовательские организации должны быстрее разрабатывать и внедрять эффективные методы химической борьбы с сорняками в лесу и на питомниках. С этой же целью надо испытать в приемлемых условиях метод борьбы с сорняками путем выжигания или прижигания сорняков специальными огнеметами типа паяльной лампы со щитами для защиты от огня рядов лесных культур. Такие огнеметы, по литературным данным, с успехом применяются фермерами в США при уходах за сельскохозяйственными культурами.

Крымская ГЛОС при участии лесхоззагов должна ускорить проведение фотохронометража по основным видам работ и разработать новые дифференцированные нормы выработки для крымских условий.

*И. П. ВЕДЬ, помощник лесничего Грушевского лесничества, инженер лесного хозяйства*

# Мало внимания лесному хозяйству

Правильное понимание и использование открывшихся после реорганизации возможностей позволило улучшить ведение лесного хозяйства в ряде леспромпхозов Кировской области, например, в Пинюгском, Юрьянском и Кильмезском. Но есть, к сожалению, леспромпхозы, где лесному хозяйству должного внимания не уделяется.

Возьмем, к примеру, Шурминский леспромпхоз. В 1960 году плана лесохозяйственных работ он не выполнил. Вместо 300 гектаров было посажено и посажено леса 232 гектара. Содействие естественному возобновлению вместо 600 гектаров проведено на 235 гектарах. Лесных семян надо было заготовить 500 килограммов, а заготовлено всего 39 килограммов.

Основной причиной невыполнения плана было то, что для проведения этих работ леспромпхозом было выделено очень мало рабочей силы, техники и средств. Так, например, на лесохозяйственные работы было затрачено 3523 человеко-дня, но из них рабочие леспромпхоза отработали всего 775 человеко-дней. Пришлось к этим работам привлекать лесную охрану и членов их семей. К тому же рабочие леспромпхоза привлекались поочередно, на 3—4 дня каждый, так как на лесовосстановительных работах оплата в 2—3 раза меньше, чем на лесозаготовках. Конечно, за столь короткое время рабочие не могли приобрести нужные навыки и работали плохо.

На лесокультурные работы требовалось затратить 430 тракторо-смен, а отработано только 82, т. е. в пять раз меньше. Да и то сюда дали тракторы, которые временно простаивали, к тому же большая часть времени затрачена ими на холостые переезды.

Такое же положение с лесохозяйственными работами ожидается и в нынешнем году, так как в промфинплане леспромпхоза эти работы не учтены. А на выполнение их в 1961 году потребуется до 20 тысяч человеко-дней и 800 тракторо-смен.

Подобное отношение к лесовосстановительным работам отмечается и в других леспромпхозах. Так, в Федоровском леспромпхозе из 3671 человеко-дня, затраченного на лесовосстановление в прошлом году, рабочие леспромпхоза отработали 382 человеко-дня, а в Нагорском леспромпхозе из 4422 человеко-дней — всего лишь 100 дней.

Ослаблено внимание и к охране лесов. В прошлом году количество лесных пожаров в области резко увеличилось. Однако работников комбината «Кирлес» (начальник А. Г. Якунин) это не беспокоит. Площадь неочищенных лесосек превышает 30 тысяч гектаров.

Если и в дальнейшем леспромпхозы не обеспечат лесовосстановительные работы в плановом порядке рабочей силой и техникой и если не будет ликвидирована разница в оплате труда на лесозаготовках и лесохозяйственных работах, то ждать значительного улучшения ведения лесного хозяйства нельзя. И надо, наконец, добиться, чтобы директора леспромпхозов и руководители лесокombинатов и трестов по-настоящему отвечали за состояние лесного хозяйства.

*Л. И. ВОРОНЧИХИН, начальник инспекции лесного хозяйства и охраны леса по Кировской области*

*В. С. ЛУКОЯНОВ, главный лесничий Шурминского леспромпхоза*

## Отклики читателей

\* \* \*

Важный и злободневный вопрос поднял В. Т. Гализин. Действительно, освидетельствование лесосек совпадает с периодом, когда в лесу бывают большие снега, как и у нас на Сахалине, и такая большая работа требует много труда и времени, особенно в горной местности. А в мае при окончательном освидетельствовании мест рубок фактически приходится второй раз делать ту же работу.

Мы считаем, что надо установить один срок освидетельствования лесосек — когда уже нет снежного покрова, лучше всего в мае—июне, как предложил т. Гализин. Естественно, отпадет и необходимость в отсрочках лесозаготовителям.

Для отдаленных районов Севера такое изменение будет полезным. Его надо провести в жизнь как можно скорее.

*М. БЛОХИН, лесничий Смирныховского лесничества Поронайского леспромпхоза*  
*И. ВОЛЫЧЕВ, лесотехник*

## ИЗМЕНИТЬ СРОКИ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ ЛЕСОСЕК

В № 9 журнала за 1960 год В. Т. Гализин, помощник лесничего Тюхтетского лесничества (Красноярский край), правильно поставил вопрос о целесообразности указывать в лесорубочном билете один общий срок окончания заготовки и вывозки леса и очистки мест рубок — 1 мая. Это освободит лесничих от ненужной работы и несколько упростит учет лесного фонда.

В дополнение к этому нам хотелось бы еще продлить время освидетельствования лесосек на 30—45 дней. Такие сроки необходимы ввиду того, что в лесах Урала и Севера во многих лесничествах при интенсивных рубках лесосеки бывают разбросаны на больших расстояниях, и специалисты не могут успеть тщательно обследовать места рубок.

*В. А. БОНАЧЕВ, главный лесничий Асовского леспромпхоза (Пермская область)*



У нас на Камчатке проводить освидетельствование лесосек зимой невозможно из-за очень глубокого снега, но даже и 1 мая, особенно в северной части области, еще лежит глубокий снег. Лучше всего установить один срок освидетельствования лесосек 1—15 июня.

*И. М. ХОХЛОВ, лесничий Карагинского лесничества  
Норьянского лесхоза*

\* \* \*

Для меня не совсем ясно, чем вызвано предложение т. Гализина. С удлинением срока лесозаготовки до 1 мая нельзя согласиться, так как в этом случае у многих лесозаготовителей порубочные остатки будут находиться на лесосеках как раз в пожароопасный период, что, конечно, недопустимо. Что касается отсрочек, то они нужны, так как лесозаготовители, которые оформляют отсрочку, обязаны снова уплатить попенную плату и пеню. А это в какой-то мере заставляет лесозаготовителей в дальнейшем строить свою работу так, чтобы заканчивать заготовки к концу года.

Хочу сказать т. Гализину, что в случае трудных природных условий освидетельствование лесосек может быть перенесено на другое время по договоренности лесничества с лесозаготовительной организацией, что оформляется соответствующими документами (§ 39 «Правил»). Нет также никакой необходимости проверять состояние лесосек в январе, так как лесозаготовителям предоставляется право до 1 мая произвести повторную очистку лесосек.

*В. НИКОНОВ, инспектор охраны леса Сысертского  
лесхоза (Свердловская область)*

## По следам наших выступлений

### РЕШИТЬ ВОПРОС О ТЕХНИКАХ-ЛЕСОВОДАХ

В прошлом году выступлениями читателей в № 4 и 8 журнала было начато обсуждение вопроса о служебном и правовом положении техников-лесоводов. Начатый читателями разговор был продолжен в 1961 году. В большинстве писем наряду с критической должностной инструкцией о правах и обязанностях участковых техников-лесоводов поднимались вопросы организации работы и расстановки сил в лесничествах. Обзор этих высказываний читателей был помещен в № 2 журнала.

Новые письма по вопросу о техниках-лесоводах и помощниках лесничего поступили в редакцию от И. Е. Филоненко (Московская область), Д. Никитина из Коростышевского лесхоза (Житомирская область), Д. П. Дудника (Сумская область), А. И. Кудрявцева (Калининская область), Э. Зенькова из Любужского лесничества Могилевского лесхоза (БССР) и др. Опубликованные в журнале материалы достаточно вскрывают недоработки в должностной инструкции для техников-лесоводов, неясности в правовом положении этой категории работников лесного хозяйства. Очередь теперь за Главлесхозом РСФСР, Укрглавлесхозагом, Главным управлением лесного хозяйства при Совете Министров БССР, от которых производственники ждут ответа на свои недоуменные вопросы.

## «Сибирский шелкопряд»

Лесоведам хорошо известно, какой большой ущерб лесу наносят вредные насекомые.

В лесах Сибири и Дальнего Востока наиболее опасным вредителем хвойных лесов является сибирский шелкопряд. Особенность этого вредителя заключается в том, что численность его нарастает очень быстро, и он охватывает столь большие территории, что даже при современной технике борьбы с шелкопрядом становится затруднительной.

Поэтому необходимо, чтобы о шелкопряде знали все, кто имеет отношение к лесу. Эту задачу в Сибирском отделении Академии наук СССР решили с помощью научно-популярного звукового кинофильма «Сибирский шелкопряд»<sup>1</sup>.

Кинофильм состоит как бы из нескольких разделов. Вначале перед зрителем раскрывается величественная картина сибирской тайги — огромной кладовой, созданной природой. В кадрах запечатлена красота сосновых боров, нежность лиственничников, ценность орехоплодных кедровых лесов. Показано многостороннее значение леса в народном хозяйстве как мощного регулятора климата, места охоты.

Во втором, основном разделе идет рассказ о сибирском шелкопряде. С помощью микросъемки показан в деталях весь цикл развития вредителя: лёт бабочек, откладка яиц, отрождение гусениц. Кадры рассказывают о распространении шелкопряда, о вреде, который он наносит различным лесным формациям, о том, что вторичные вредители нападают на деревья, ослабленные из-за повреждения их шелкопрядом. Показаны основные естественные враги шелкопряда — птицы, полезные насекомые-энтомофаги, говорится и о болезнях, которым подвержен сибирский шелкопряд. Этот раздел заканчивается панорамой лесного кладбища, на котором видны высокие пни и валежник, возникшие в процессе гибели леса.

Затем следует показ различных форм лесопатологического обследования — текущего и детального. Из фильма становятся ясными и такие методы учета шелкопряда, как околот деревьев, их валка и спуск крон на пологи.

Заканчивается кинофильм разделом о методах борьбы с опасным вредителем леса. В фильме раскрыты как преимущества, так и недостатки авиационно-химического метода, показаны опытные работы по использованию микроорганизмов и ультрафиолетового света в борьбе с шелкопрядом.

Кинофильм смотрится с большим интересом. В этом большая творческая удача авторов фильма. Жаль, что он имеется только в двух копиях и доступен только новосибирцам и участникам совещаний, проходящих в г. Новосибирске. Работа заслуживает показа на экранах кинотеатров Урала, Сибири и Дальнего Востока и использования для учебных целей в вузах и техникумах, где готовятся специалисты лесного хозяйства и лесной промышленности.

Некоторые кадры из кинофильма помещены в этом номере журнала на второй странице обложки.

*Г. В. КРЫЛОВ, доктор биологических наук  
(Биологический институт Сибирского  
отделения АН СССР)*

<sup>1</sup> Авторы фильма Н. Г. Коломиец и Р. И. Ахмеров, научный консультант А. И. Черепанов, монтаж Р. Д. Желонкиной, звукооператор К. И. Волков, 1960 г.

## Методика определения пожарной опасности

Н. П. КУРБАТСКИЙ, кандидат

сельскохозяйственных наук

(Институт леса и древесины Сибирского  
отделения АН СССР)

## в лесах Севера США\*

Определение пожарной опасности в лесах существенно облегчает их охрану. В последние годы у нас в СССР многие научные учреждения и производственные организации стремятся к совершенствованию методики определения пожарной опасности. В связи с этим представляет значительный интерес зарубежный опыт измерения степени пожарной опасности в лесах.

По данным ФАО, разработкой методики определения пожарной опасности в лесах занимаются лесные научные учреждения США, Канады, Бразилии, Цейлона и ряда других стран. Известны также работы, проведенные в Японии и КНР. Недавно немецкий специалист Дейхман детально описал работы, проводимые в этом направлении в Америке.

Дейхман указывает, что почти в каждом из 10 административных лесных районов США (за исключением Аляски) применяют свою методику определения пожарной опасности. Но все эти способы имеют и общие черты, так как основаны на теоретических предпосылках, разработанных Джизборном в начале тридцатых годов. Существенно отличной методикой пользуются лишь в Калифорнии, которую Дейхман считает недостаточно совершенной и не описывает.

Автор не приводит четко сформулированного американского понимания пожарной опасности и способа ее числового выражения. Отмечается, что для характеристики пожарной опасности применяют одновременно и отдельно до пяти взаимосвязанных показателей. Связь между показателями он выражает специальной схемой (рис. 1).

Пожарным индексом (Brandindex — Burning Index) в США характеризуют состояние леса и погоды, то есть как бы потенциальную природную пожарную опасность, которая реализуется в той или иной степени при наличии источников огня.

Исходными данными для вычисления пожарного индекса служат влажность горючего в процентах, относительная влажность воздуха и скорость ветра. Влажность горючего определяют с помощью круглых брусков из заболонной древесины сосны пондероза (в районах с преобладанием хвойных лесов)

или дощечек из липы (в районах с преобладанием лиственных лесов), которые монтируются в приборы (рис. 2 и 3). В абсолютно сухом состоянии прибор весит 100 граммов; его устанавливают на открытом месте на высоте около 25 сантиметров над поверхностью почвы и затеняют в необходимой степени металлическими сетками. По изменению веса прибора определяют процент влажности горючих материалов в лесу. Очевидно, на показания прибора можно положиться лишь в том случае, если удастся правильно подобрать форму и размеры брусков, древесную породу и качество древесины, высоту установки и степень затенения приборов.

Относительную влажность воздуха измеряют психрометром, а скорость ветра — четырехчашечным анемометром. Смысл учета скорости ветра в данном случае не совсем ясен, так как он является фактором и испарения и силы пожара. Между

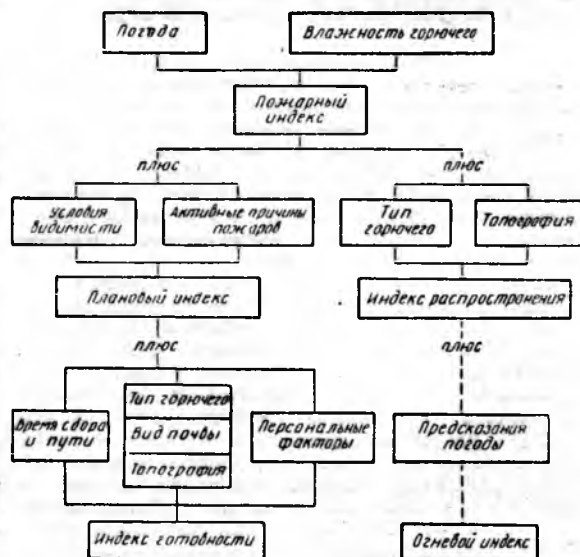


Рис. 1. Взаимосвязь показателей пожарной опасности.

\* По книге Дейхмана «Американский измеритель пожарной опасности, объяснение его применения и соображения об использовании в Германии».

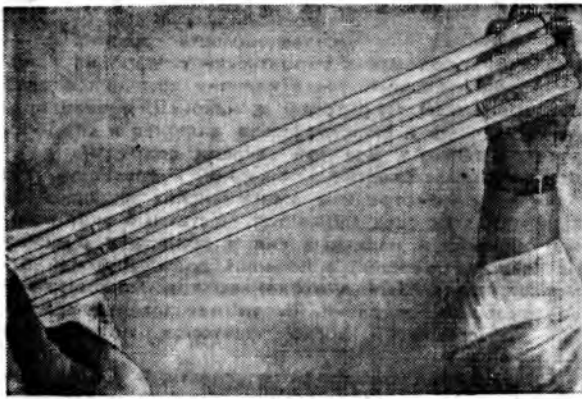


Рис. 2. Прибор из брусков для измерения влажности горючих материалов.

тем остальные факторы силы пожара (рельеф, вид горючего) учитываются другими показателями.

**Плановым индексом** (Preparedness Index) выражают преимущественно возможность возникновения пожаров на определенной территории. Он основывается на пожарном индексе с учетом активных причин пожаров и состояния видимости. К активным причинам пожаров, которые сгруппированы в четыре класса, относят все виды деятельности человека в лесу. Состояние видимости учитывают как фактор, усложняющий обнаружение пожаров, обозначая его тремя классами. На основании планового индекса в лесных хозяйствах США планируют мероприятия по наблюдению за лесами, распределение рабочих и транспорта на работы. Этот показатель считается особенно важным при приближении национальных праздников и в конце недели, когда число отдыхающих в лесу резко увеличивается.

Следует признать, что плановый индекс значительно полнее выражает пожарную опасность, так как учитывает не только состояние горючих материалов, но и наличие источников огня. Учет видимости носит некоторый посторонний элемент, характеризующий уже условия обнаружения пожаров.

**Индексом готовности** (Dispatcher Index) пользуются диспетчеры при отправке команд на тушение возникающих пожаров, чтобы определить число рабочих, которое необходимо для тушения пожара. Для этого стремятся определить прежде всего размеры пожара, скорость его распространения, время, необходимое для подъема пожарной команды по тревоге и для передвижения команды от пожарной станции до пожара. Затем определяют условия тушения пожара: вид горючего, почву и рельеф. По трудности тушения горючее делят на три вида. Отрезки стволов, пни и крупные вершины относят к тяжелому горючему. Мелкие ветки и напочвенный покров относят к легкому горючему, а остальное — к среднему. Почву учитывают потому, что каменистые почвы, как и крутые склоны, затрудняют тушение. Учитывают также личные способности рабочих, их трудоспособность и выносливость. При вычислении индекса и определении числа рабочих принимают разные сроки тушения пожаров, в то же время придерживаются правила, чтобы пожар был потушен не позднее 10 часов следующих суток, так как в противном случае он может распространиться на большой площади.

Индекс готовности не совсем правильно считать выражением пожарной опасности; это скорее диспетчерский показатель.

**Индексом распространения** (Ausdehnungsindex — Rate of Spread Index) характеризуют ожидаемую скорость распространения пожара и, следовательно, нарастание объема работ по тушению. Этим индексом пользуются руководители работ; его определяют по пожарному индексу с дополнительным учетом топографии местности и вида горючего.

Индекс распространения очень важен при возникновении крупных пожаров, так как он дает возможность сопоставить нарастание объема работ по тушению с наличным числом рабочей силы и определить необходимые мероприятия. Конечно, индекс распространения еще не определяет предстоящего объема работ по тушению, который зависит также от возможных изменений вида и силы пожара. Поэтому в США применяют еще огневой индекс или индекс горения.

**Огневой индекс** (Feuerindex — Fireline Index) обозначает ожидаемое изменение силы пожара в связи с возможным изменением погоды. Его вычисляют на основе индекса распространения и прогнозов погоды. Если ожидается дождь, то, очевидно, нет необходимости принимать чрезвычайных мер по тушению действующего пожара, которые совершенно необходимы при усилении ветра.

Индексы выражают или в условных единицах (от 0 до 10, от 0 до 100 или от 0 до 200) или же классами. Пожарный индекс должен был бы представлять собой вероятность возникновения пожара, но, как указывает автор, в американской практике эти числа найдены опытным путем на основе многолетних наблюдений и далеки от вероятности в математическом понимании.

Измерители делают различных конструкций, но чаще в виде счетных линеек. На рис. 4 изображен измеритель индекса горения. Чтобы определить индекс горения, суммируют влажность горючего за последние 5 дней, которую измеряют прибором из брусков или дощечек. Допустим, что сумма равна 28 процентам и в, частности, сегодня она равна 4 процентам. Тогда против чисел 26—30 находим индекс силы пожара, равный 8. Далее, выдвигая влево внутреннюю часть измерителя, число 8 пятой строки совмещаем с числом 4 четвертой строки. Затем против относительной влажности воздуха,

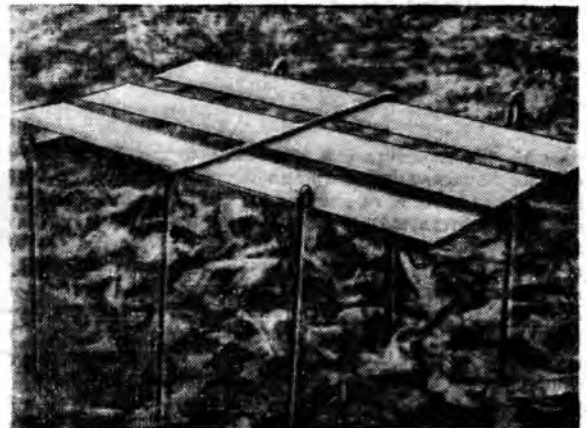
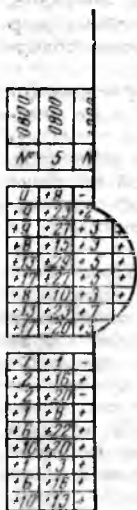


Рис. 3. Прибор из дощечек для измерения влажности горючих материалов.

Рис. 4. Измеритель индекса горения одного из районов внизу обратная сторона.



В зависимости от времени и места погодные факторы, определяющие изменение горения с временем и местом экспозиция 5



Перевод индекса горения  
Индекс горения Пожарная опасность  
1 - 20 низкая  
21 - 35 умеренная  
36 - 50 средняя  
51 - 70 высокая  
71 - 100 крайняя

равной 40 процентам и скорости ветра 10 миль в час, на пересечении столбца и строки находим число 53, которое и представляет собой индекс горения, соответствующий тому времени, когда производились наблюдения, и тому месту, где они проведены. Чтобы получить данные для другого времени дня и других местоположений, на обратной стороне измерителя помещены поправочные таблицы (рис. 5), пользование которыми объяснено в надписях. Иногда при этом применяют разные таблицы для весеннего и летне-осеннего периодов, учитывают состояние растительности, увлажнение горючего осадками, а также и продолжительность периода после осадков.

Мы считаем, что измерение пожарной опасности должно складываться из трех ступеней: оценки состояния горючих материалов (естественная пожар-

ная опасность или воспламеняемость горючих материалов), определения вероятности пожара на основе дополнительного учета наличия источников огня на охраняемой территории и, наконец, оценки возможного вида и силы пожаров, включая и скорость распространения. Все три ступени совместно дают полную характеристику пожарной опасности. Ни один из рассмотренных американских индексов не включает этих трех элементов. Частичный учет условий тушения и наличных сил и средств с оценкой их качества излишне усложняет дело. Дейхман отмечает, что в США в последнее время наблюдается тенденция сократить число показателей пожарной опасности и число факторов, подлежащих учету.

Определение пожарной опасности в США производится при участии государственной метеорологической службы, которая сообщает лесным управлениям данные о погоде. Специальным исследованием установлено, что для определения пожарной опасности необходима очень частая сеть станций; в равнинной местности примерно по одной станции на 120 тысяч гектаров, а в горной — вдвое больше. Поэтому в лесных управлениях имеется сеть своих пожарно-метеорологических станций, которые дают им дополнительные сведения о местной погоде и местной пожарной опасности, а также местные прогнозы пожарной опасности по общим прогнозам погоды. Каждое звено управления лесным хозяйством самостоятельно определяет и прогнозирует показатели пожарной опасности для своей территории с применением местных измерителей.

К недостаткам американской методики Дейхман относит то, что терминология не унифицирована, а числовые показатели не равнозначны. Числовое выражение пожарной опасности создает лишь видимость высокой точности, практически она измеряется пятью классами. Кроме того, показатели пожарной опасности являются некоторыми средними статистическими величинами, полученными из

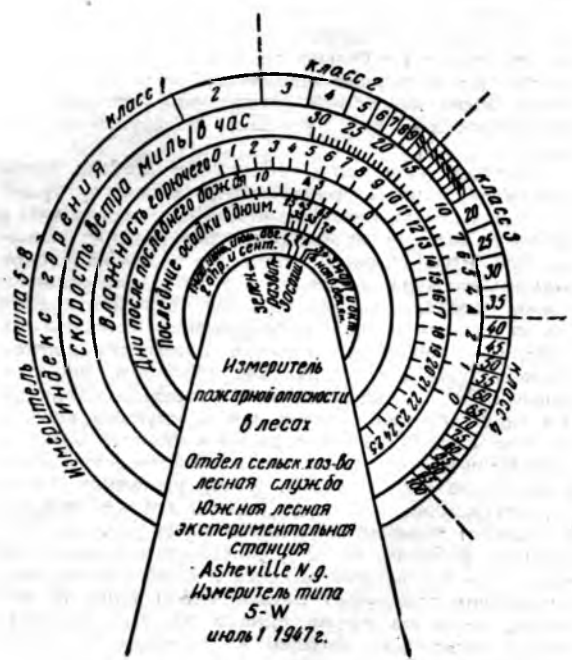


Рис. 5. Измеритель индексов горения двух других районов.



опыта прошлых лет. В применении к отдельным дням они могут давать ошибки. Учет очень большого числа факторов ухудшает конечный результат, так как значение их в разных частях территории различно. Поэтому в последние годы управления стремятся сообщать лесным служащим лишь влажность горючего, скорость ветра и относительную влажность воздуха, предоставляя им самим судить о степени пожарной опасности на их территории. Дейхман считает, что, несмотря на отмеченные недостатки, применяемая сигнализация пожарной опасности в США улучшает и удешевляет охрану лесов.

К сожалению, Дейхман не приводит числовых показателей точности описанного им способа измерения пожарной опасности или результатов практического его применения. Поэтому о достоинствах и недостатках способа можно судить лишь по косвенным признакам.

По нашему мнению, неубедительным в этом методе следует считать вычисление условных процентов пожарной опасности, далеких от математического понимания вероятности. По данным за прошедшие годы, можно вычислить математически достаточно точно вероятность возникновения лесных пожаров для определенного периода и данной территории.

Недостаточно совершенным является и принятое деление горючих материалов на тяжелые, средние и легкие. В насаждениях каждого типа леса формируется особый комплекс горючих материалов, в

который входят в той или иной пропорции представители легкого, среднего и тяжелого горючего. Поэтому особенностями горючего правильнее характеризовать указанием типов леса и степени захламленности территории.

В американском способе заслуживает внимания попытка непосредственного учета влажности горючих материалов. Зная влажность горючего, легко определить возможность распространения огня в лесу. Но применение брусков и дощечек громоздко и едва ли может обеспечить высокую точность результатов. Современные электровлагомеры дают возможность более совершенно решить эту задачу.

Рассматривая американскую практику определения пожарной опасности в целом, следует считать поучительным учет состояния растительности (фенологической фазы развития), влияния ветра, особенностей горючих материалов, высоты участков над уровнем моря и экспозиции склонов. Но разницей в методике определения пожарной опасности по административным лесным районам — существенный недостаток американской практики охраны лесов. Несомненно, единый унифицированный метод для всей страны, учитывающий местные природные и экономические особенности районов, гораздо лучше. Разработка такого метода начата в США в 1957 году, но конкретных результатов, по сообщениям за 1960 год, пока еще нет. При решении этого вопроса в США заимствуют наш опыт,

## ЧТО МОЖНО ПРОЧИТАТЬ В ЗАРУБЕЖНЫХ ЖУРНАЛАХ ПО ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ?

(Ниже приводятся названия журналов и статей на соответствующем языке, краткая аннотация, а также шифр журналов, принятый в Центральной научной сельскохозяйственной библиотеке)

### Wilusz, Z.

Czy plantacje nasienne sa potrzebne? — Las polski, 1960, R. 34, Nr 18, s. 15—17.

Преимущества создания семенных плантаций по сравнению со сбором семян в лесу. (ПНР)

П 23516  
1960  
35 (18)

### Müller, J.

Podíl herbicidů na plnění úkolů plánovaných v třetí pětiletce v lesním hospodářství. — Les, 1960, R. 16, C. 2, s. 45—47.

Практические рекомендации по использованию гербицидов в лесном хозяйстве. (Чехословакия)

П 25516  
1960  
16 (2)

### Adámek, Z.

Nátery kultur odpadovým tukein ochrana proti škodám zvěři. Lesn. Práce, 1960, R.39, C. 9, s. 404—407.

Защита лесонасаждений от повреждений дикими животными путем смазывания деревьев жировыми отходами. (Чехословакия)

П 24841  
1960  
39 (9)

### Butovitsch, V., Notini, G. och Wettstein, S. v.

Tallstekelvirus — ett nytt biologiskt bekämpningsmedel? — Skogen, 1960, Arg 47, Nr 16, s. 302—303, 310.

Борьба с пилильщиком сосны *Diprux sertifer* путем заражения гусениц вирусом нолиэдроза. (Результаты первых опытов в Швеции)

П 30212  
1960  
47 (16)

**Bakkendrup, G.**

Kemisk ukrudtsbekaempelse i skovbruget. — — Dansk. skovforen. Tidsskr., 1960, Agr. 45, H. 7, S. 309—316.

Химическая борьба с сорняками в лесных питомниках и с сорной древесной растительностью в древесных насаждениях. (Дания)

П 25046  
1960  
45 (7)

**Giacobbe, A.**

Densita forestale e siccita. — — Italia forest. mont., 1960, An. 15, No 3, p. 119—121. Резюме на франц. языке.

Уменьшение плотности древостоя лесных насаждений как средство борьбы с летней засухой в средиземноморских районах Италии. (Италия)

П 25006  
1960  
15 (3)

**Dunlop, R. H.**

Note on a mechanical tree planter for shelterbelts. — — Canad. J. Plant Sc., 1960, Vol. 40, No 3, p. 568—569.

Краткое описание машины для посадки деревьев в полезащитных и придорожных полосах. (Канада)

П 25263  
1960  
40 (3)

**Marian, J. E. and Stumbo, D. A.**

A new method of growth ring analysis and the determination of density by surface texture measurements. — — Forest Sc., 1960, Vol. 6, No 3, p. 276—291. — — Bibliogr. 33 tit.

Новый метод измерения годичных колец и определения плотности древесины. (США)

П 25313  
1960  
6 (3)

**Kroth, W.**

Kostenpreiskalkulation in der Forstwirtschaft. — — Allg. Forstz., 1960, Jg 15, Nr 33, S. 455—456.

Расчет себестоимости продукции в лесном хозяйстве. (ФРГ)

П 30208  
1960  
15 (33)

**Degen, G.**

Wirtschaftliche Grenzen der Laubholzeinbringung. — — Allg. Forstz., 1960, Jg 15, Nr 36, S. 526—528.

К вопросу о нормах примеси лиственных пород к хвойным насаждениям (экономическая и лесохозяйственная оценка). (ФРГ)

П 30208  
1960  
15 (36)

**Kroth, W.**

Wirtschaftlichkeit — eine Forderung forstwirtschaftlichen Handelns. — — Allg. Forstz., 1960, Jg 15, Nr 36, S. 521—525. — — Bibliogr. 36 tit.

Вопросы экономики лесохозяйственных предприятий и пути рационализации лесного хозяйства. (ФРГ)

П 30208  
1960  
15 (36)

Sondernummer: Grosstadt und Wald zur Tagung des Deutschen Forstvereins vom 5. bis 9. September 1960 in Stuttgart. — — Allg. Forstz., 1960, Jg. 15, Nr. 34, S. 465—503.

Специальный номер журнала Allgemeine Forstzeitschrift (ФРГ), посвященный вопросам создания зеленых зон вокруг крупных городов.

П 30208  
1960  
15 (34)

**Pfeilsticker, K. H.**

Vorratsfortschreibung. — — Allg. Forstz., 1960, Jg 15, Nr 33, S. 453—455. — — Bibliogr. 7 tit.

Опыт прогноза прироста объемов насаждений (район Лангебранд, ФРГ).

П 30208  
1960  
15 (33)

Forstschlepper eine Neuerung v. MAN. — — Schlepper Landmasch., 1960, Jg 11, H. 8, S. 257.

Краткое сообщение о новом лесохозяйственном тракторе фирмы Ман тип 4 S 2 мощностью 50 л. с. со всеми ведущими колесами. (ФРГ)

П 30308  
1960  
11 (8)

**Link**

Die Rationalisierung der Forstarbeit. — — Allg. Forstz. 1960, Jg 15, Nr 36, S. 529—531.

Возможности рационализации труда в лесном хозяйстве. (ФРГ)

П 30208  
1960  
15 (36)

**Heid.**

Über die günstigste Pflanzzeit der Douglasie. — — Allg. Forstz., 1960, Jg 15, Nr. 37, S. 538—539.

Оптимальные сроки посадки дугласовой пихты. (ФРГ)

П 30208  
1960  
15 (37)

**Bauer, F.**

Der Wald — Schwedens Stärke. — — Allg. Forstz., 1960, Jg. 15, Nr 33, S. 457—461.

Современное состояние лесов и лесного хозяйства в северной Швеции (по впечатлениям западногерманского специалиста). (ФРГ)

П 30208  
1960  
15 (33)

**Platzer, H. B.**

Neue Verfahren des Zapfenplückens am stehenden Stamm. — — Forstarchiv, 1960, Jg 31, H. 9, S. 163—164.

Новый тип приспособления для влезания на деревья. (ФРГ)

## О НЕКОТОРЫХ НЕДОСТАТКАХ «СПРАВОЧНИКА ЛЕСОУСТРОИТЕЛЯ»

Составление и издание справочных пособий по таксации и лесоустройству нужно только приветствовать. Такие книги, как «Справочник таксатора» (Третьяков, Горский, Самойлович), «Краткий справочник» (Полянский), стали настольными пособиями лесоустроителей. К сожалению, нам представляется менее удачным выпущенный в 1959 году Гослесбуиздатом «Справочник лесоустроителя», авторы тт. Козловский, Малахов, Панащатенко, Перн.

Известно, что всякий справочник должен быть предельно точным. О «Справочнике лесоустроителя» этого сказать нельзя. Он написан не в стиле справочника, а в стиле учебно-инструктивного пособия, отдельные положения и цифры которого «на веру» принимать нельзя. Поэтому хочется сделать некоторые замечания в адрес составителей книги.

На стр. 10 справочника сказано: «В лесах II группы допускаются рубки главного пользования, но в пределах, не превышающих расчетную лесосеку». В лесах II группы размер главного пользования принимается в размере не выше среднего годовичного прироста (см. «Основные положения по устройству лесов СССР», стр. 4). Сомнительно утверждение (стр. 12), что леса II группы устроятся по I—II разрядам. В инструкции 1952 года (стр. 22) написано — по II—IV разрядам. Инструкция — издание официальное, справочник же — нет.

Категории сложности (стр. 14) приведены в справочнике в общей, далекой от действительности трактовке и не соответствуют видам и задачам работ (стр. 10, 11). По справочнику, например, невозможно определить категорию сложности при устройстве лесов II группы по I разряду, если эти леса 10 лет тому назад были устроены по II разряду. Если это III категория сложности (поскольку это повторное, через 10 лет, лесоустройство), то почему и как мы должны сократить размер таксационных работ? На стр. 23 инструкции 1952 года прямо определено, что при устройстве по I и II разрядам все выделы таксируются только на основании визуального осмотра. Если авторами имеется в виду натурно, то мыслимо ли проведение ревизий по I и II разрядам с сокращением таксационных работ. Это, несомненно, противоречит инструкции. Вообще вопрос о категории сложности в справочнике очень запутан.

Если книга является справочником, то обязательно следовало бы указать нормы лагерного снаряжения (стр. 21—25), например на таксаторскую группу или на партию, а также указать, что из снаряжения бесплатно предоставляется экспедициями. Этого почему-то не сделано. Для работы в таежных условиях справочник не рекомендует такие крайне необходимые предметы, как брезенты, ведра металлические, мешки льняные, торбы для лошадей и, наконец (что крайне важно), аптечки. Зато в качестве распространенного и удобного предмета рекомендованы тазы резиновые весом 2 килограмма,

Согласно инструкции (как и практикуется) первое лесоустроительное совещание созывается перед выездом на полевые работы по лесоустройству, а не перед началом подготовительных работ (стр. 37), проводимых за год раньше.

На стр. 44 справочника рекомендуется шоссе на фотоснимке обозначать коричневой тушью. По инструкции же хорошо видимые на снимке шоссе, реки, дороги заливать тушью воспрещается. Как же понимать это предложение авторов?

В справочнике (стр. 44 и 45) перепутаны понятия — «фотоснимок» и «абрис». Термин «фотоабрис» никакого отношения к таксации без применения фотоснимков не имеет. На стр. 44 сказано, что на подготовленном фотоснимке должны быть нанесены границы выделов (верно!), а в строках ниже говорится, что подготовленный фотоабрис (!) таксатор при таксации дополняет нанесенным контурам таксационных выделов. В инструкции 1952 года (§ 142—148) по этому вопросу даны исчерпывающие формулировки. Непонятно, зачем авторам потребовалось их искажать?

При лесоустройстве мы имеем дело с планшетами, планами лесонасаждений и схемами. Почему же авторы пинут о «составлении плана по румбам»? Спрашивается, какого плана? Плана лесонасаждений? Но последний никогда не накладывается по румбам. Какого участка? Почему «составление плана по румбам», а планшета по координатам? Непонятно.

Авторам справочника следовало бы подумать о необходимости составления при лесоустройстве планов лесонасаждений в масштабе 1:10 000 или 1:25 000 для каждого обхода и объезда. Затраты на это невелики, а зачастую плохое состояние дел в обходах является причиной того, что лесники и объездчики работают без всякого планового материала.

Вместо пространного разъяснения марок вырабатываемых бумаг следовало бы просто указать, какие сорта бумаг годятся для изготовления планшетов, планов лесонасаждений и схем (стр. 96). Что имеют в виду авторы справочника, говоря об «ответственных» чертежах? Какие же чертежи лесоустройства (ведь справочник-то лесоустроителя) являются ответственными и требуют применения бумаги марки «В» ручного отлива. Наша экспедиция, например, в последние годы получает только один сорт.

Считаем, что, кроме обзора таблиц хода роста, следовало бы дать справочный материал об определении пригодности тех или иных таблиц. Ни для кого не секрет, что в последнее время в Центральном тресте с молчаливого согласия Объединения «Леспроект» при корректировке запасов и определении полнот при таксации повсюду применяется стандарт-

ная таблица сумм и площадей сечений и запасов, что является неправильным.

Известно, что прибор Биттерлиха (стр. 130) служит для определения суммы площадей сечений на 1 гектаре, т. е. для определения абсолютной полноты насаждений. Определить непосредственно относительную полноту (или просто полноту) прибором невозможно. Авторам следовало бы указать порядок вычисления полноты, средней высоты, яруса, состава насаждений, пользуясь данными относительной полноты.

Говоря о типах леса, составители справочника ограничили приведением существующих типологических схем. Авторам следовало бы разобраться во все еще запутанном вопросе типологии при лесоустройстве и произвести хотя бы примерное районирование лесов в этом направлении. Неясен также вопрос о производных типах.

Авторы пишут о реках Куржа и Рапова, но в бассейне р. Оки нет таких рек. По-видимому, это ошибка, а в печатках же это не значит.

На стр. 174—175 неверно указано определение площади I и II возрастной лесосеки. Не принято во внимание указание на стр. 166 о переходе на 10-летние классы возраста по хвойным породам. Количество классов надо по хвойному хозяйству в этом случае удвоить. Такое же положение и с лесосекой по спелости.

На стр. 175 со слов «При установлении возраста рубки для хвойных в 71—80 лет» до слов: «V и выше классы возраста» все указания касаются случаев, когда классы возраста 20-летние. При 10-летних классах возраста, которые удобнее именно при возрасте рубки в 71—80 лет, рассуждения авторов об определении площадей средневозрастных и приспевающих насаждений неверны. По-видимому, имеются в виду 20-летние классы возраста.

Совершенно непонятно почему: «При определении расчетной лесосеки должно быть обращено особое внимание на максимальное повышение выхода деловой древесины» (стр. 176). Как этого можно достичь, если при любой принятой (утвержденной) лесосеке в рубку в первую очередь поступают насаждения в том возрасте, который и принят как возраст спелости. А этот возраст принимается исходя из наибольшего выхода массы древесины или массы необходимого сортамента. Этот вопрос следовало бы уточнить.

Как можно учесть лесорастительные и экономические условия при принятии одной из рассчитываемых лесосек: по приросту, по возрасту и по спелости, если все эти лесосеки равны и принимается одна из них (стр. 175, п. 1, стр. 176). Причем тут условия?

Об обследовании естественного возобновления (стр. 183) в первом абзаце сказано: «Характеристика естественного возобновления производится (читай: при лесоустройстве) глазомерно, одновременно с таксацией» и далее следует: «Для дальнейшего обследования...» Возникает вопрос, детальное обследо-

вание является обязательным или нет? В инструкции в то же время имеется точная и исчерпывающая формулировка. Правда, практика работы показывает, что по вопросу изучения естественного возобновления не годятся ни указания справочника, ни указания инструкции.

Думается, что в лесах I и II группы необходимо обследовать детально с закладкой учетных площадей не менее половины всех непокрытых лесом площадей, так как ошибки в учете возобновления, ведущие за собой ошибки в проектировании культур, очень дорого обходятся лесному хозяйству.

Изучение состояния лесных культур (в особенности культур последнего 10-летия) при лесоустройстве является очень важной и ответственной работой. В каждом лесхозе Рязанской области, например, за 10 лет в среднем создается до 4 тысяч гектаров культур. Поэтому лесоустроитель обязан дать подробный отчет об эффективности затрат и, следовательно, должен проводить подробную инвентаризацию культур. В то же время в справочнике этому вопросу отведено всего 1,5 страницы, к тому же переписанных из инструкции 1952 года, положения которой в части обследования культур далеко не удовлетворяют лесоустроительную практику и лесхозы.

Имеются в пособии несоответствия. На стр. 189 справочника указано, что протяженность учетных рядов на 1 гектаре должна быть не менее 100 погонных метров (т. е. 1—2 процента от общего количества посадочных мест в среднем). А на стр. 190 можно прочитать, что на участках культур площадь до 10 гектаров перечет делается в количестве 5 процентов от числа посадочных мест.

В справочнике не нашлось места для вопросов техники безопасности на лесоустроительных работах, тренировки личного состава инженерно-технических работников партии. Нет таких важных разделов, как реконструкция насаждений, лесовосстановительные рубки и т. д. Эти разделы следовало бы поместить хотя бы из справочника общезвестных положений и таблиц, имеющихся в существующих настольных пособиях лесоустроителей.

Наконец, в справочнике совершенно не получила отражения новая техника в лесоустройстве и ряд рационализаторских предложений лесоустроителей, которые были опубликованы в печати или помещены в информационных материалах.

По прочтении книги создается впечатление, что она составлена и издана слишком поспешно.

В заключение все же хотим отметить, что, несмотря на ряд существенных недостатков, справочник лесоустроителя в какой-то мере окажется полезным пособием для лесоустроителей.

**В. Я. ОЛЕРИНСКИЙ, начальник  
лесоустроительной партии  
Рязанской экспедиции**

**Работники науки и высших учебных заведений! Боритесь за дальнейший расцвет науки, за технический прогресс! Добивайтесь быстрого внедрения в производство новых открытий и исследований! Готовьте специалистов, достойных эпохи коммунизма!**

**Слава передовой советской науке!**

Из Призывов ЦК КПСС к 1 Мая 1961 года



# ВОПРОСЫ ОХРАНЫ ЛЕСА В НОВОМ УГОЛОВНОМ КОДЕКСЕ РСФСР

В октябре прошлого года третья сессия Верховного Совета РСФСР рассмотрела вопрос об усилении охраны природы, о рациональном использовании природных ресурсов и приняла закон «Об охране природы в РСФСР». На сессии был утвержден новый уголовный кодекс, вступивший в силу с 1 января 1961 года, в котором определены меры наказания лиц, виновных в уничтожении и расхищении природных богатств.

Непоправимый вред лесному хозяйству наносят лесные пожары. В статье 98 Уголовного кодекса РСФСР указывается, что виновные в умышленном уничтожении и существенном повреждении лесных массивов путем поджога несут наказание и лишаются свободы на срок до десяти лет. Лица, виновные в уничтожении или существенном повреждении лесных массивов в результате небрежного обращения с огнем или источниками повышенной пожарной опасности, согласно статье 99, лишаются свободы на срок до трех лет или направляются на исправительные работы сроком до одного года.

О том, какую роль играют полезащитные лесные насаждения в общей системе земледелия, знают не только лесоводы. Сейчас всем известно, что такие лесные полосы не только улучшают климат, украшают ландшафт, но и влияют на повышение урожая сельскохозяйственных культур. Уголовным кодексом РСФСР, статьей 168, предусматривается за умышленную порчу посевов и умышленное повреждение полезащитных лесонасаждений и плодовых-ягодных насаждений, причинившие значительный ущерб колхозу, совхозу или другому государственному или

общественному хозяйству, наказание — исправительные работы на срок до одного года или штраф до 100 рублей.

Леса в нашей стране всемерно охраняются. Использование их строго регулируется с учетом их сбережения и возобновления. За незаконную порубку леса в полезащитных, почвозащитных, берегозащитных лесах, в государственных заповедниках, курортных лесах, лесопарках, лесах зеленой зоны, совершенную после того, как были применены меры общественного и административного воздействия, виновные наказываются, по статье 169 Уголовного кодекса РСФСР, лишением свободы на срок до одного года или исправительными работами на тот же срок, или штрафом до 300 рублей с конфискацией незаконно добытого леса. Если незаконная порубка леса совершена для промысла или хотя бы впервые, но причинила большой ущерб, то порубщик подвергается лишению свободы на срок до трех лет или штрафу до 500 рублей с конфискацией срубленной древесины.

Закон об охране природы и новый уголовный кодекс РСФСР — документы большой важности. Исполнение их повышает ответственность тех, кто в должной мере не бережет природные богатства. Но применение уголовного кодекса — это крайняя мера. Широкая пропаганда среди населения задач охраны природы, сбережения и восстановления лесных богатств, воспитание у людей чувства бережного отношения к зеленому другу должны лежать в основе повышения сознательности трудящихся.

## НОВЫЕ КНИГИ ПО ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ

**Вопросы лесоведения и лесоводства.** (Труды по лесному хозяйству Сибири. Вып. 5). Ответ. ред. Г. В. Крылов. Новосибирск, Изд. Сибирского отделения АН СССР. 1960. 168 стр. с илл. Тираж 1000 экз.

В книге помещено 15 статей разных авторов: Биологические основы улучшения лесов Западной Сибири. Классификация лесов Западной Сибири. Леса прибрежной зоны нижнего и среднего течения р. Подкаменной Тунгуски. Характеристика типов лесов с участием липы сердцевидной. Лиственничные леса среднего течения р. Чун и их естественное возобновление. Возобновление кедра в левобережье Оби Томской области. Естественное возобновление кедра в Причумылье и др. статьи.

Воропанов П. В. **О повышении общей продуктивности лесов рубками ухода.** М.-Л. Гослесбумиздат. 1960. 156 стр. с илл. Тираж 3000 экз.

История вопроса. Влияние рубок ухода на повышение общей продуктивности насаждений. Анализ

исходных материалов виднейших сторонников взгляда о константности общей продуктивности прореживаемых насаждений. Влияние метода ухода на повышение общей продуктивности насаждений. Пути повышения общей продуктивности насаждений рубками ухода.

Зима И. М. и Малюгин Т. Т. **Механизация лесохозяйственных работ.** (Учебник для техникумов лесного хозяйства). М.-Л. Гослесбумиздат. 1960. 564 стр. с илл. и 2 л. черт. Тираж 10 000 экз.

Книга содержит четыре основных раздела: I. Материалы, применяемые в машиностроении, при обработке и ремонте деталей, чертежи и сведения по технической механике. II. Тракторы и автомобили. III. Лесохозяйственные машины и орудия. IV. Использование машин в лесном хозяйстве.

Ильинский А. И. и Храмцов Н. Н. **Новое в химической борьбе с вредителями леса.** М.-Л. Гослесбумиздат. 1960. 134 стр. с илл. Тираж 5000 экз.

Химические методы борьбы с массовыми хвое- и листогрызущими насекомыми. Химическая борьба с жуками майских хрущей.

Костюкович Ф. Т. **Методика определения экономической эффективности затрат в лесохозяйственном производстве.** Минск. Изд. Белорусского государственного университета. 1960. 26 стр. Тираж 1000 экз.

## 100 лет лесозащитных работ на железнодорожном транспорте

15—17 марта 1961 года в Москве в Центральном доме техники состоялась производственно-техническая конференция работников защитных лесонасаждений, посвященная 100-летию лесозащитных работ на железнодорожном транспорте, созданная Главным управлением пути и сооружений МПС.

В работе конференции приняли участие начальники отделов защитных лесонасаждений служб пути в управлениях дорог, начальники лесозащитных дистанций, работники производственных лесозащитных участков, изыскательских проектных лесозащитных отрядов, инженеры, мастера лесоучастков, научные работники — всего 230 человек.

Конференция заслушала доклад начальника отдела снегоборьбы и защитных лесонасаждений ЦП МПС И. Ф. Лещиловского об итогах работы и задачах по созданию и выращиванию лесонасаждений на железнодорожном транспорте; доклад руководителя лаборатории защитных лесонасаждений ЦНИИ МПС Н. Т. Макарычева об исследовательских работах в области защитного лесоразведения и перспективы их развития на железнодорожном транспорте, и старшего научного сотрудника того же института В. Н. Чиркова о значении рубок ухода как метода формирования лесных полос для надежной защиты пути от снежных заносов, а также доклады начальников отделов защитных лесонасаждений служб пути 6 железных дорог: Приволжской (Б. И. Лапина), Донецкой (В. М. Акимова), Юго-Западной (Б. С. Ковалишина), Южно-Уральской (Р. П. Матвеева), Северо-Кавказской (М. Я. Панасова), Томской (В. Б. Ляховиче) — об опыте их работы

по созданию и эксплуатации снегозащитных и других лесонасаждений.

Кроме того, были заслушаны доклады научных работников ВНИИЛМ (проф. А. И. Ахромейко, А. А. Лаубгана, Г. Б. Климова) и других.

Участники конференции с большим интересом заслушали доклад начальника геофизической станции Донецкой железной дороги В. Е. Бучинского о влиянии защитных лесонасаждений на уменьшение явления обледенения проводов линий связи и автоблокировки.

На конференции состоялся широкий обмен опытом лесоводов, работающих на железнодорожном транспорте. На выставке, организованной по случаю 100-летия защитного лесоразведения на железнодорожном транспорте, были продемонстрированы лучшие методы лесоразведения, достижения новаторов производства, пути дальнейшего развития механизации облесительных работ.

В честь знаменательной даты большая группа лесоводов приказом министра путей сообщения отмечена наградами, ценными подарками и денежными премиями — 16 лесоводов награждены значком «Почетный железнодорожник», 49 человек — значком «Отличник социалистического соревнования», 22 — награждены именными часами и 173 человека получили денежные премии.

Участниками конференции принято развернутое постановление, направленное на улучшение работы по защитному лесоразведению на транспорте. Более подробный отчет о работе конференции будет опубликован в ближайших номерах нашего журнала.

### Кузница кадров

Гор. Петрозаводск, столица Карельской АССР — крупный центр подготовки лесных специалистов. Здесь в Государственном университете на дневном отделении лесо-инженерного факультета обучается 335, на вечернем 150 и на заочном 89 студентов.

Факультет готовит инженеров-технологов лесного хозяйства, строителей и механиков.

В Лесотехническом техникуме проходят обучение на дневном отделении 172, на вечернем 156 и на заочном 259 студентов. Техникум подготавливает специалистов средней квалификации по специальностям: технология лесозаготовок, сплав леса, лесное хозяйство, оборудование лесозаготовительных предприятий и обработка металлов резанием.

В 1961 году лесоинженерный факультет Государственного университета окончит 75 и Лесотехнический техникум — 261 специалист.

### Почетные грамоты — лесоводам

В связи с сорокалетием установления Советской власти в Армении за достигнутые успехи в лесном хозяйстве Президиум Верховного Совета Армянской ССР наградил Почетными грамотами 15 человек. Среди награжденных: лесничий Мартунинского лесхоза А. К. Арутюнян, лесник Разданского лесхоза Б. Б. Маркрян, директор Ноемберянского леспрохоза Б. М. Папоян, рабочий Степанаванского лесхоза В. Ш. Марикян, бригадир Котайского лесхоза Х. О. Саркисян, зам. начальника Главного управления лесного хозяйства при Совете Министров Армянской ССР И. А. Даниелян, главный инженер по охране леса А. Г. Тар-Петросян и другие.

# НАШИ КОНКУРСЫ В 1961 году

В целях скорейшего осуществления технического прогресса в лесном хозяйстве и лесной промышленности Научно-техническое общество лесной промышленности проводит следующие конкурсы:

**I. На лучшее приспособление лесоэксплуатационных машин и механизмов для лесовосстановления, а также на создание и усовершенствование лесохозяйственных машин и механизмов.**

На конкурс принимаются: машины и орудия для обработки почвы, которые можно применить как навесные или прицепные к трелевочным тракторам; навесные и прицепные механизмы и орудия к трелевочным тракторам для прокладки осушительных канав; механизмы и автоматы для сбора лесных семян как с одиночно стоящих деревьев, так и с деревьев, поваленных на лесосеке; машины и механизмы для переработки лесных семян; механизмы и машины для проведения рубок ухода (рубка, разделка и перевалка срубленных деревьев); приспособления к пиле «Дружба» для производства лесохозяйственных работ; приспособления к трелевочным тракторам для сохранения подроста, очистки лесосек, обработки почвы, посева и посадки леса; навесные и прицепные механизмы и орудия к трелевочным тракторам комплексного типа, пригодные для обработки почвы, посадка леса и ухода за ним.

За лучшие предложения устанавливаются денежные премии:

первая премия	— 1 в 750 руб.
вторых премий	— 2 по 500 руб.
третьих премий	— 3 по 250 руб.
поощрительных премий	— 5 по 50 руб.

**II. На лучшее предложение по созданию конструкций лесопосадочных машин с автоматической или механической подачей семян при посадке леса в пласты и в плужные борозды на нераскорчеванных вырубках.**

На конкурс принимаются как навесные, так прицепные лесопосадочные машины. Они могут агрегатироваться с трактором любых марок.

Лесопосадочные машины должны обеспечивать высококачественную посадку семян и саженцев хвойных и лиственных пород в пласты или в борозды, подготовленных тракторными плугами типа ПКЛ-70 и ПЛП-135 на свежих и старых вырубках; облегчение труда рабочих по посадке леса, повышение производительности и полную безопасность работы обслуживающего персонала.

В конструкциях лесопосадочных машин должна быть предусмотрена регулировка рабочих органов на глубину посадки и изменение расстояний между посадочными местами в междурядьях и в ряду.

За лучшие предложения устанавливаются денежные премии:

первая	— 1 в 1000 руб.
вторые	— 2 по 500 руб.
третьих	— 3 по 300 руб.
поощрительных	— 5 по 50 руб.

**III. На лучшее предложение по разработке счетно-измерительных приборов для определения таксационных показателей насаждений и приборов для фиксации биологических процессов, происходящих в лесу.**

На конкурс принимаются приборы для определения: таксационных элементов отдельного дерева; таксационных элементов насаждений; степени развития деревьев; степени плодоношения деревьев и насаждений; интенсивности освещения под пологом леса; механического состава почвы; влажности почвы; кислотности почвы.

На конкурс принимаются также приборы, при помощи которых можно было бы определить эти показатели по их совокупности.

За лучшие предложения устанавливаются денежные премии:

первая	— 1 в 600 руб.
вторая	— 1 в 400 руб.
третьих	— 2 по 150 руб.
поощрительных	— 10 по 30 руб.

Предложения направлять по адресу: Москва, К-12, проезд Владимирова, д. 6. Центральное правление научно-технического общества лесной промышленности.

Срок приема предложений на конкурс — до 1 октября 1961 года.

С подробными условиями конкурсов можно ознакомиться в первичных организациях НТО и на предприятиях и в учреждениях лесного хозяйства и лесной промышленности.

Центральное правление НТО лесной промышленности высылает условия конкурсов по запросам.

Центральное правление  
НТО лесной промышленности

# СОДЕРЖАНИЕ

**Новиков В. Т.** Опыт защитного лесоразведения на целинных землях Караганинского совхоза . . . . . 1

## ЛЕСОВОДСТВО И ЛЕСОУСТРОЙСТВО

**Молотков П. И., Каплуковский П. С.** Результаты применения новых правил рубок главного пользования в Карпатах . . . . . 6  
**Бусарова Е. И.** Влияние некоторых факторов среды на рост ели и сосны в заболоченных типах леса . . . . . 11  
**Таран И. В.** Узаконить комплексные рубки ухода! . . . . . 14  
**Мотовилов Г. П.** Еще раз о лесной типологии в лесостроительстве . . . . . 17

## ЛЕСОЗАГОТОВКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРЕВЕСИНЫ

**Хлатин С. А.** Комплексное использование кедровых лесов . . . . . 20

## ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

**Бельков В. П., Шутов И. В.** Симазин — эффективное средство для прополки лесных культур . . . . . 25  
**Алифанова Т. И.** Применение гербицида для лесоводственных уходов в лесных полосах . . . . . 27  
**Грязев Е. Н.** Лучший способ культур ели на вырубках . . . . . 29  
**Журавская Е. И.** Грецкий орех в западных областях СССР . . . . . 31  
**Лысенко А. А.** Нужны ли рубки ухода в полезащитных полосах, созданных по гнездовому способу . . . . . 33  
**Полонская Л. С., Чугунов М. К.** Опыт облесения Катта-Куртанского водохранилища . . . . . 36  
**Ключников Л. Ю.** Система химической борьбы с сорняками в лесных питомниках . . . . . 41

## ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА

**Красавина Н. И., Лорбербаум В. Г.** Применение смачивателей при тушении лесных пожаров . . . . . 45  
**Шеленговский Д. Ф.** Охрана лесонасаждений от пожаров вдоль линий железных дорог . . . . . 48  
**Карлин В. Р.** Из опыта тушения лесных пожаров в Сибири . . . . . 50  
**Анисимов А. И.** Нужны ли почвенные раскопки на полядах, предназначенных под лесные культуры? . . . . . 50

## ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

**Сенкевич А. А.** Фактор лесистости и его значение в развитии сельского хозяйства Кубани . . . . . 52  
**Заславская Л. А.** Повысить ответственность за сохранность лесных богатств в колхозах . . . . . 56

## МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ

**Шевелев Е. И.** Новая конструкция лесного плуга с селяками . . . . . 61  
**Лукаков В. П., Калиниченко Н. П.** Приспособление к плугу ПЛ-70А для рыхления дна борозды . . . . . 63  
**Рыжов А., Зайцев В.** Дисково-зубовый покровосдиратель ДЗП-1 . . . . . 65  
**Киреев Д. М.** Линзовый стереоскоп со сменным увеличением . . . . . 67

## ОБМЕН ОПЫТОМ

Новая экспозиция в лесном павильоне . . . . . 68  
**Зубарев В. М., Курмызина Н. К.** Передовой опыт в лесостроительстве . . . . . 69  
**Родин А. А., Иванников С. П., Журавлев И. А.** Создаем быстрорастущие леса . . . . . 72  
**Марусов А. А.** Годовой план сбора семян — досрочно! . . . . . 73  
**Постовой А. М., Мойко М. Ф.** Лесные культуры Стругского лесничества . . . . . 75  
**Мойко М. Ф., Лесник М. С., Жара** . . . . . 77  
**Обазов А.** Один из лучших . . . . . 77

**Гроздов Б. В.** Орехи и их польза . . . . . 78

## НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ

**Бородин М. М.** Новая тарификация работ в лесном хозяйстве . . . . . 80

## ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

### ЗА РУБЕЖОМ

**Курбатский Н. П.** Методика определения пожарной опасности в лесах севера США . . . . . 86  
Что можно прочитать в зарубежных журналах по лесному хозяйству? . . . . . 89

## КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

**Олеринский В. Я.** О некоторых недостатках «Справочника лесостроителя» . . . . . 91  
Вопросы охраны леса в новом уголовном кодексе РСФСР . . . . . 93  
Новые книги по лесному хозяйству . . . . . 93

## ХРОНИКА

Работники Вешенского лесхоза (Ростовская область) ведут большие работы по облесению сосной придонских песков. На обширной территории уже растут сосновые насаждения, которые задерживают сыпучие пески. Немалую помощь лесоводам оказывают учащиеся Вешенской средней школы. На первой странице обложки: ученицы 6 класса определяют урожайность семян сосны. На переднем плане Нина Свищева (слева) и Аня Шевцова.

Фото В. Елагина (Фотохроника ТАСС)

На четвертой странице обложки: Цветение ореха маньчжурского.

Фото В. Д. Лапина

### Редакционная коллегия:

**А. И. МУХИН** (главный редактор), **М. П. АЛБЯКОВ**, **А. В. АЛБЕНСКИЙ**,  
**А. И. БОВИН**, **П. В. ВАСИЛЬЕВ**, **П. И. ДЕМЕНТЬЕВ**, **А. Б. ЖУКОВ**,  
**И. Н. ИЛЬЯШЕВИЧ**, **Д. Т. КОВАЛИН**, **К. Б. ЛОСИЦКИЙ**, **М. Н. МАЛЫШКИН**,  
**А. Ф. МУКИН**, **А. В. НЕНАРОКОМОВ** (зам. главного редактора), **В. Г. НЕСТЕРОВ**,  
**Б. М. ПЕРЕПЕЧИН**, **М. А. ПОРЕЦКИЙ**, **П. А. СЕРГЕЕВ**, **Б. П. ТОЛЧЕЕВ**.

Адрес редакции: Москва И-139, Орликов пер. 1/11, комн. 747. Телефон К 2-94-74.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ  
ЖУРНАЛОВ И ПЛАКАТОВ (СЕЛЬХОЗГИЗ)

Художественный редактор **Н. Н. Ривина**

Т 03771. Подписано к печати 22/IV 1961 г. Тираж 39,100 экз. Формат бумаги 84×108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Бум. л. 3,0. Печ. л. 6,0 (9,84) + 1/4 л. вкладка. Заказ 182.

Московская типография № 4, Управление полиграфической промышленности Мосгорсовнархоза.  
Москва, улица Баумана, Гвардеровский пер., д. 1а.





Плакаты об охране лесных богатств, изданные Главным управлением лесного хозяйства и охраны леса при Совете Министров РСФСР.



Цена 30 коп.

