Scanned by TapScanner

СССР завершил построение фундамента социалистической экономики

Советский Союз уже превратился из аграрной страны в индустриальную

Из страны отсталого мелкого крестьянского хозяйства СССР превратился на основе коллективизации в страну самого крупного в мире сельского хозяйства

Ленинский вопрос „кто кого“ не только в промышленности, но и в сельском хозяйстве решен в пользу социализма полностью и бесповоротно

Основной и решающей задачей второй пятилетки является завершение реконструкции всего народного хозяйства, создание новейшей технической базы для всех отраслей народного хозяйства

Шесть условий тов. Сталина четко указывают верный путь к победе

Через выполнение программы четвертого завершающего года пятилетки под руководством ленинского ЦК во главе с тов. Сталиным, вперед, ко второй пятилетке построения социализма!

Scanned by TapScanner

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

НА ЛЕСОКУЛЬТУРНОМ ФРОНТЕ

№ 1

январь 1932

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ

АДРЕС РЕДАКЦИИ: МОСКВА, МЯСНИЦКАЯ, 47, IV ЭТАЖ, КОМНАТА 433; ТЕЛ. 12-00, ДОБ. 2-50; ВЕЧ. ТЕЛ. (ОТ 8 ВЕЧ.)—5-66-97.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА: на год—8 р., на 6 м.,—4 р., на 3 м. — 2 р., цена отдельного номера—80 коп.

ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ: во всех местных отделениях и магазинах Книгоцентра и во всех почтовых отделениях

ОРГАН ГЛАВЛЕСХОЗА НАРКОМЗЕМА СССР

XVII ПАРТКОНФЕРЕНЦИЯ

Прошло три года, три славных года первой пятилетки. Фундамент социалистического хозяйства в нашей стране уже построен.

Развернутое наступление на капиталистические элементы деревни одновременно с решительным поворотом бедняцких и середняцких масс к коллективным формам хозяйства превратило СССР в страну самого крупного в мире земледелия.

Перевод полутора десятка миллионов (к началу 1932 г.) распыленных ранее крестьянских хозяйств на рельсы крупного социалистического земледелия был важнейшей и труднейшей задачей в деле построения фундамента социализма. Мощное развитие индустрии, в особенности машиностроения, сыграло решающую роль в социалистической переделке сельского хозяйства.

Только при диктатуре пролетариата, руководимого ленинской партией, только при упорной борьбе с классовыми врагами и их агентурой в партии—можно было добиться тех славных побед, которые ускорили темп выполнения пятилетнего плана и дали нам твердую уверенность, что у рабочего класса есть силы и воля выполнить новый, еще более грандиозный план второй пятилетки — план построения социалистического общества в нашей стране.

В книге судеб пролетарской революции поворачивается страница за страницей.

XVI партконференция открыла одну из самых интересных страниц утверждением первого пятилетнего плана реконструкции народного хозяйства, оставив позади период восстановления разрушенного войной хозяйства

XVII партконференция открыла новую страницу директивами по составлению второго пятилетнего плана.

Ленинский вопрос «Кто кого» внутри нашей страны решен итогами первой пятилетки.

Scanned by TapScanner

Задачу «догнать и перегнать» передовые капиталистические страны в технико-экономическом отношении в значительной мере должен разрешить второй пятилетний план.

Одни лишь Соединенные штаты Сев. Америки имели в период расцвета такие количественные показатели промышленности и транспорта, которые мы вероятно перегоним в третьей пятилетке. Европейские же государства останутся позади уже к концу второй пятилетки. Некоторые из них мы перегоним уже через пару лет.

Наряду с огромным ростом основной базы индустриализации—тяжелой промышленности — план новой пятилетки предполагает такие темпы по легкой и пищевой промышленности, которые должны обеспечить утроение норм душевого потребления. Совершенно ясно, что темпы развития с.-х. продукции как в отношении сырья, так и предметов питания должны соответствовать этой задаче.

На фоне разложения капиталистической системы Европы и Америки и прочих стран, приведшего к безработице и нищете десятки миллионов пролетариев, к гибели хозяйства огромных масс крестьянства, к жесточайшему террору и угнетению в отношении пролетарских борцов и восставшего колониального населения, каждая строка нашего пятилетнего плана есть источник величайших симпатий и надежд, есть мощнейший снаряд по зданию мирового капитализма.

Ликвидировать окончательно классы внутри нашей страны, переделать не только лицо земли, но и самих себя, превратить все трудящееся население страны в сознательных и активных строителей бесклассового социалистического общества и тем самым невиданно усилить центр притяжения рабочих всех стран и угнетенных всего мира и своим примером воодушевить их в борьбе за свое освобождение,—вот в чем заключается основная политическая задача второй пятилетки.

Вокруг построенного фундамента социализма в 1932 году возводятся леса, начинается постройка самого здания социализма. Основа этих лесов и важнейший материал для строящегося здания — это программа по черной металлургии, углю и машиностроению и соответствующая этой программе работа транспорта.

В 1932 году мы будем жить и работать на переходной ступени между двумя этапами построения социалистического хозяйства при исключительном напряжении международных отношений и выросшей угрозе войны. Поэтому выполнение плана работ 1932 г. есть совершенно необходимое условие для преодоления текущих затруднений, для усиления обороноспособности и для развернутой всесторонней подготовки к выполнению плана второй пятилетки.

В свете этих великих задач, обсуждавшихся XVII партконференцией, яснее и отчетливее становится и работа на отдельном участке социалистического строительства—на лесокультурном фронте.

Лесокультурный фронт есть часть переделки лица земли в интересах социалистического общества. Задачи этого фронта — охрана водных путей социалистического общества, защита его полей от ветра и разрушительного стока, борьба с песками и пустынями, оздоровление воздуха населенных мест.

Установленная программа лесонасаждения в 1932 году должна быть нами выполнена, чтобы уверенно приступить к осуществлению плана лесокультурных работ второй пятилетки и широкой программы работ, намеченной декретом от 31 июля 1931 г.,— грандиозной программы, соответствующей по своему масштабу всему народнохозяйственному плану второй пятилетки.

От имени работников лесокультурного фронта мы берем на себя смелость заявить, что под руководством ленинской партии, применяя

Scanned by TapScanner

в своей практической работе «6 условий» вождя партии—т. Сталина, заряженные энтузиазмом пролетарских масс в лице их лучших представителей — участников XVII партконференции, мы приложим все наши силы к количественному и особенно качественному выполнению производственной программы 1932 г.

Мы будем форсированно овладевать теми знаниями и навыками, которые необходимы, чтобы выполнить план лесокультурных работ второй пятилетки, являющийся одной из составных частей великого плана построения социализма в СССР.

На лесокультурном фронте

Ряд десятилетий истек с тех пор, когда на территории, занимаемой ныне советской страной, впервые появились лесные искусственные насаждения. И теперь кое-где мы можем наблюдать стройные ряды искусственно посаженных деревьев, своим возрастом далеко превышающих средний возраст человека. Но эти старые лесные посадки в значительной части являлись плодом любительства, прихотью отдельных представителей класса землевладельцев. Казна — самый крупный лесовладелец — не уделяла большого внимания лесокультурному делу.

При таком положении понятно, почему при статистическом учете лесного фонда РСФСР в 1927 г. искусственных лесных насаждений дореволюционного времени обнаружено лишь около 250 тыс. га.

На этом фоне пренебрежительного отношения к делу лесоразведения с особенной яркостью прозвучали слова обращения ко всем советам рабочих, крестьянских и солдатских депутатов от 5 апреля 1918 г., подписанного В. И. Лениным: «Наследие несчастной войны оставило громадные площади оголенных мест, которые необходимо, в интересах народа, немедленно засадить и засеять лесом».

Годы гражданской войны, конечно исключали возможность вплотную заняться искусственным лесоразведением, равно как и годы восстановления народного хозяйства выдвигали на первый план ряд других насущных работ, в том числе и по промышленному освоению наличных лесов. И только углубление реконструкции народного хозяйства и социальное экономическое преобразование деревни дали возможность поставить во весь рост и лесокультурную проблему.

Дата 31 июля 1931 г. войдет в историю советского лесного хозяйства как один из наиболее значительных моментов. Постановление Совета народных комиссаров Союза ССР об организации лесного хозяйства открывает лесокультурный фронт, столь же широкий по размерам, сколь значительный по внутреннему содержанию. Декретом выделена лесокультурная зона, охватывающая малолесную территорию Союза. В отношении этой зоны выдвигается ряд лесохозяйственных и лесокультурных задач. Сюда относятся: 1) регулирование рубки леса и уход за ним в целях лучшего произрастания и естественного лесовозобновления; 2) защитное лесоразведение в целях улучшения водного режима рек бассейнов Каспийского и Черного морей, борьбы с оврагами и разрушением горных склонов, борьбы с песками, а также в целях ослабления влияния ветров и засухи на поля.

Разрешение указанных задач по лесоразведению в существе своем имеет длительный характер; разрешение их не может быть осуществлено кратковременной ударной кампании, а требует упорного кропотливого труда. В отличие от сооружения индустриальных гигантов, которые напряжением воли трудящихся масс создаются в рекордно короткие сроки, занимают при огромной производственной мощности небольшие территории и дают немедленный эффект,— работы на лесокультурном фронте должны обслуживать огромную территорию— от Украины на западе до степных районов Западной Сибири на востоке и среднеазиатских советских республик на юге — и требуют много лет для выпол-

Scanned by TapScanner

ния и почти десяток лет для начала получения эффекта.

В ближайшее пятилетие лесокультурные работы в широком смысле слова, т. е. включая и агролесомелиоративные, должны быть произведены на площади до 4,5 млн. га, причем подавляющая часть работ имеет водозащитное значение. Несмотря на громадные размеры этой программы, все же это положит только начало надежным крепостям будущих сплошных линий лесохозяйственной обороны сельского и водного хозяйства, здоровья населения и пр.

При огромном об'еме предстоящих работ по лесоразведению конечно не может быть и речи об исполнении их старыми дедовскими способами — вручную. Вслед за механизацией лесозаготовок и лесокультурное дело должно широко вступить на путь механизации. Если до последнего времени в лесопромхозах — советских фабриках древесины — рядом с мощным лесозаготовительным цехом скромно ютилась кустарная лесокультурная мастерская, то ныне дело выращивания нового леса образует свой сильный цех, оборудованный по всем правилам техники.

Широкое развитие трудоемкого даже при механизации лесокультурного дела облегчает разрешение вопроса о постоянных кадрах рабочих, ослабляя несоответствие между потребностью в рабочей силе на осенне-зимний сезон лесозаготовок и потребностью в рабочей силе в весенне-летнее время лесоэксплоатационных работ. При последовательном передвижении рабочих с одной работы (заготовка и пр.) на другую (лесокультура) количество постоянных рабочих, производительно загруженных в течение года, можно значительно увеличить, усилить их квалификацию, активность, заинтересованность и в результате производительность их труда.

При небывало крупном об'еме предстоящих работ на пути организации и выполнения их неизбежен ряд затруднений, обусловливаемых прежде всего новизной задачи и недостаточной подготовленностью кадров. Было бы ошибочно думать, что задача может быть разрешена силами одних лесных работников. Найти правильные установки и обеспечить надлежащий темп и качество работ можно только путем вовлечения в это дело широкой рабочей и крестьянской общественности, особенно комсомольских рядов.

Некоторые вопросы техники и особенно экономики защитных лесокультурных работ требуют углубленной научно-исследовательской проработки и широкой дискуссии. Таковы например вопросы: о роли и удельном весе плодово-ягодных насаждений в общей массе защитных насаждений; о полезащитном полосном лесоразведении в обширных равнинах юга и юго-востока при условии крупного механизированного сельского хозяйства; климатические и топографические условия, при которых лес может иметь водозащитное значение; связь гидротехнических и лесокультурных работ с организационной и технической стороны и т. п.

Помочь нашим кадрам лесокультурников в предстоящей им большой и сложной работе — путем широкого обмена опытом, распространения и углубления приобретенных знаний, взаимной информации центра и мест — такова задача журнала «На лесокультурном фронте».

Но ни один отряд социалистической реконструкции нашей страны не может выполнить своей работы должным образом, если он не воодушевлен интересами и пафосом пролетарской борьбы и если его знания и опыт крепко не сцементированы идеологией партии Ленина. Поэтому журнал всемерно будет стремиться освещать путь лесокультурника факелом материалистической диалектики и генеральной линии партии, руководящей строительством социалистического хозяйства.

Scanned by TapScanner

ЛЕСОМЕЛИОРАЦИЯ И ЛЕСОКУЛЬТУРА

С. Я. БОГДАТЬЕВ

Значение леса в борьбе с засухой

Засушливость летних месяцев помимо недостаточного количества осадков определяется повышенным расходом влаги в результате усиленного ее испарения почвой и растениями.

По совокупности имеющихся данных можно считать, что испарения в сутки свыше 8 мм следует расценивать как несомненно вредное явление. Всем памятные 1921 и 1924 гг. давали испарения выше 8 мм (наблюдения в ЦЧО) более 30 дней (в периоде с апреля по октябрь), в то время как в нормальные годы более 10 таких дней не бывает.

При каких метеорологических условиях наблюдается такая сила испарения? Или при повышенной силе ветра, или при высокой температуре.

Особенно вредно для посевов сочетание высокой температуры и большой силы ветра, т. е. то, что называется жарким «суховеем». Весной и осенью большое испарение сопровождается обыкновенно невысокой температурой (средняя суточная ниже 20°), но сильным ветром. Суховеи при невысокой температуре, наблюдаемые в апреле и мае, достигают скорости 20 м в секунду, как это наблюдалось на юге ЦЧО в начале мая 1928 г. Летние суховеи, отличаясь обычно высокой температурой, редко сопровождаются сильным ветром. Например вреднейший суховей в июне 1924 г., продолжавшийся 9 дней подряд при максимальной температуре выше 35° и при ночной температуре выше 15°, имел скорость ветра 3—7 м (наблюдение в ЦЧО).

Против высокой температуры мы еще не имеем методов борьбы, если не считать технически и экономически не разработанной, но все же интересной идеи М. М. Крылова об использовании так или иначе сохраненного зимнего холода для понижения высоких летних или опасных при сильных ветрах весенних температур.

Регулировать передвижение насыщенных влагой воздушных масс мы также еще не умеем.

Вызывать искусственно осадки над данной территорией при наличии облаков мы вероятно скоро сумеем. Но к сожалению во время засухи ясность неба — обычная картина. Метеорологи говорят, что менее влажный воздух с далеких северных широт спускается на юг и при высокой здесь температуре не может дать конденсации паров в облаках.

Эта ясность неба, сильно увеличивающая нагревание солнцем земли и растительности, немало влияет на общее повышение температуры во время засухи. Практически целесообразных методов затенения почвы и растений в нужное время, ослабления влияния солнца и ясности неба мы еще не имеем.

Годовая сумма осадков в засушливые годы уменьшается в сравнении со средней за много лет на 100 мм и более. Это количество (100 мм) распределяется на зиму и лето различно в отдельные годы — то снега мало, то мало дождей. В зависимости от этого страдают больше озимые или яровые и из них — ранние или поздние; одна культура страдает сильно, другая — слабо, в зависимости от того, на какие периоды вегетации (рост, налив и т. д.) приходится наиболее неблагоприятное стечение условий влаги, температуры и ветра.

Метеорологи скоро сумеют повидимому предвидеть за два-три месяца общую картину ожидаемых осадков. В некоторой мере можно будет тогда приспособиться к ожидаемым условиям влажности, изменяя сроки посева и применяя посев одной культуры взамен другой,

Scanned by TapScanner

входящей обыкновенно в нормальные, средние по влажности, годы в посевной план. Такой «динамический севооборот» конечно потребует от нас большой организационной гибкости, запасов семян и орудий.

Не можем ли мы какими-нибудь мероприятиями, не влияя непосредственно на температурные условия, увеличить влажность атмосферы в большом, так называемом макроклиматическом, масштабе, чтобы в результате, за ряд лет, увеличилась хотя бы среднегодовая сумма осадков?

Обводнить огромные площади и увеличить тем самым сумму испарений — предлагают одни. Облесить такие же площади или хотя бы уменьшить рубку лесов с той же целью увеличения испарений — предлагают другие. Далее одни считают эти меры необходимыми на юго-востоке, чтобы «по пути на запад с пустыни» увлажнить сухие и жаркие ветры, наиболее опасные суховеи; другие (проф. Г. Н. Высоцкий в отношении леса) — на северо-западе, чтобы увлажнить «влагоносные воздушные течения, проникающие с запада вглубь материка», чтобы влага дошла до сухой степи и в возможно большем количестве.

Водная поверхность и покрытая лесом площадь в одинаковой мере являются максимальными испарителями. Пока влажность ниже полного насыщения воздуха при данной температуре, т. е. пока относительная влажность ниже 100% (а при ветре это нормально, так как ветер уносит скопившуюся в облаках влагу и не дает ей насытить воздух),— испарение будет зависеть и от испаряющей поверхности, и будет не безразлично — сухая почва или вода и лес покрывают данную территорию. Но весь вопрос в том, велико ли относительное значение этого, зависящего от наших мероприятий, количества испарений.

Если бы даже все испарения (что совершенно невероятно) от дополнительной площади лесов или водной поверхности выпадали на интересующей нас засушливой территории,— а ее не менее 100 млн. га,— то все же мы имели бы ничтожное увеличение общей суммы годовых осадков на один га засушливой территории. 5 млн. га новых лесов через два десятка лет дали бы эффект, равный максимум 10—15 мм добавочных осадков в год при дефиците 100—200 мм. Облесить же 5 млн. га (или образовать такие же водные поверхности) стоит более 1 млрд. рублей.

Следовательно влияние на макроклимат — на климат в целом — нового облесения большими массивами или сохранения старых массивов столь сомнительно и экономически во всяком случае столь не оправдано, что говорить об этом как о практической мере борьбы с засухой невозможно.

Была и такая идея — ослабить самую силу юго-восточных суховеев путем лесного «заслона» между Уралом и Каспийским морем. Опытом и наблюдением установлено, что ослабление силы ветра распространяется на расстояние не более 25-кратной высоты деревьев. После этого ветер снова приобретает основную свою скорость. Поэтому о едином «заслоне», преграждающем в целом путь ветру на запад, т. е. об этом, как о мере влияния на макроклимат, не может быть серьезной речи.

Вывод из всего вышеизложенного один: внимание и средства надо направить на самый полевой участок, подвергающийся засухе. Для борьбы с засухой надо улучшить климатические условия данного участка мероприятиями в пределах его самого или ближайших примыкающих участков, т. е. повлиять надо на микроклимат — на частичное местное изменение климатических условий.

Крупная ирригация, хотя она и охватывает громадные территории и подает воду издалека — из Волги, Днепра, Дона, Урала, Терека и других, более мелких рек,— есть воздействие микроклиматического характера, причем воздействие физически вообще наиболее эффективное, а в районах с годовыми осадками меньше 200 мм (крайний юго-восток) — единственно возможное.

Однако можем ли мы рассчитывать на то, что в ближайшие 5—6 лет мы развернем ирригацию на громадных площадях сухой и полупустынной степи, измеряемой десятками миллионов га, сверх нескольких миллионов га, необходимых под технические культуры? Мы

Scanned by TapScanner

полагаем, что рассчитывать на это нельзя, особенно на черноземных почвах, т. е. в основном районе хлебных культур. Исключение может представить лишь сравнительно небольшой «страховой клин» в Поволжье, который полагают необходимым оросить и засевать пшеницей и кормовыми травами «на всякий случай».

Для всей остальной засушливой территории, в пределах черноземных и темнокаштановых почв, вместо орошения внимание должно быть направлено, по крайней мере в ближайшие 5—10 лет, на другие мероприятия: урегулировать местное распределение и сток осадков и ослабить силу ветра и тем самым уменьшить вредную транспирацию растений. Иначе говоря, в обоих случаях практически стоящая перед нами задача — способствовать максимальному использованию растением наличных осадков.

Урегулировать снегонакопление и сток можно террасировкой, земляными и снежными валиками, щитами и оставлением в поле стеблей кукурузы, подсолнуха и т. д.; соответствующей разработкой поверхности почвы, многолетними травами и различными другими приемами агротехники можно улучшить использование наличной влаги. Некоторого ослабления силы ветра можно достигнуть щитами и «кулисными посевами».

Все эти мероприятия как дающие скорейший эффект,— как бы он относительно мал ни был,— в той или иной мере в зависимости от конкретных условий безусловно нужно проводить. Но сверх этого — поскольку мы уже можем вкладывать средства в расчете на более отдаленный во времени, но зато и более значительный количественно эффект,— лучшим средством является полосное лесо- и садонасаждение.

Судя по имеющемуся опыту как у нас, так и в Америке, максимальное сохранение осадков и наилучшее распределение их использования во времени и пространстве,— при одновременной ветроломной наиболее важной работе,— возможно и практически целесообразно только путем защитных полос. Даже при ирригации полезно обсадить каналы, чтобы защищать самые каналы, почву и растения от излишнего испарения ими влаги под влиянием ветра.

Лесные ветроломы сокращают испарение в межполосном пространстве процентов на 30—40, что в засушливый год особенно важно и что отражается на высоте урожая. Увеличение урожая в сухой год — в результате влияния защитных полос — совершенно очевидное и значительное. Во влажные годы эффект незначителен. Но в среднем за 10 лет ежегодный прирост урожая на 1 га защищенных полей, по данным опытных станций (Каменностепной, Мариупольский, Саратовский и др.), равен по хлебам 3—3,5 ц. По травам эффект получается больший. Если считать только хлебные культуры, то прирост урожая можно оценить не менее 20 руб. в год.

Какова стоимость полос?

Это зависит от их ширины и от расстояния между ними, т. е. от того, какой процент территории занимается под полосы.

Бывали случаи, когда 10-метровые полосы давали эффект, но в среднем нормальной шириной лесных полос считают 20 м. Вышина деревьев обыкновенно 10-12 м. Более высокие деревья в тяжелых засушливых условиях редки; более низкие иметь нецелесообразно, иначе нужно сближать полосы и уменьшать межполосную полевую клетку.

Ширина полосы может быть конечно значительно увеличена, но тем самым под полосы будет занят больший процент культурных площадей и их экономический эффект уменьшится.

В интересах увеличения доходности полос часть их насаждений (примерно около 25%) следовало бы сделать исключительно садово-ягодными или смешанными садово-лесными. Это особенно целесообразно при укреплении овражных и крутых склонов. При садовых культурах мы вынуждены расширить полосу, так как садовые деревья требуют больше света и воздуха и в то же время не должны терять ветроломного значения. Поэтому садовой полосе рекомендуется дать ширину до 40 м. В среднем при 25% садовых культур ширина полос получается 25 м.

Положительное влияние полосы распространяется до расстояния, равного

Scanned by TapScanner

25-кратной высоте насаждения, т. е. до 250 метров. Предполагая, что при охвате полосами больших площадей в сотни тысяч га (а сейчас мы имеем базисы только в одну тысячу га) ветроломный эффект будет больше, можно условно считать расстояние ожидаемого влияния вдвое большим, т. е. 500 метров. Поперечные полосы, т. е. полосы, направленные не против господствующих вредных ветров, могут быть удалены на один и даже на 2 км, но обойтись совсем без них нельзя. Таким образом клетка межполосного пространства будет равна 50—100 га при потере под полосами 6—7% от общей площади или 6,25—7,5% от защищаемой площади.

Стоимость 1 га лесонасаждений с уходом за ними в первые пять лет равняется 500 руб. Стоимость садонасаждений с уходом за ними — вдвое больше. Так как садонасаждений в общей массе агролесомелиоративных работ будет, как указывалось выше, около 25%, то общая средняя стоимость одного га насаждений с пятилетним уходом за ними будет равна около 600 руб., и на 1 га защищаемой территории при 50-гектарных клетках падает таким образом 45 руб.

К этому надо прибавить:

1) стоимость получения (путем расчистки или мелиорации неудобных земель) 1 га культурной площади, занимаемой под полосы. Условно принимаем ее равной 100 руб.;

2) недополученный чистый доход от занятой под лесонасаждения культурной с.-х. площади (недополучение этого дохода будет продолжаться 8—10 лет, т. е. до начала влияния полос на окружающие поля) и его можно принять равным 150 руб.;

3) накопления на капиталовложения (на 600 руб.); если условно принять процент накопления равным 10, то за 10 лет нереализованные накопления составят 550 руб.[1].

---

[1] Расходы

1 г.	— 360 р.
2 »	— 108 »
3 »	— 72 »
4 »	— 36 »
5 »	— 24 »
Итого	600 р.

Нереализованные накопления

36,0 р.	×	10 л.	=	360,0 р.
10,8 »	×	9 »	=	97,2 »
7,2 »	×	8 »	=	57,6 »
3,6 »	×	7 »	=	25,2 »
2,4 »	×	6 »	=	14,4 »

Итого 554,4 р., или округленно — 550 руб.

Итого к вышеприведенной общей средней стоимости 1 га насаждений (600 руб.) нужно прибавить еще 800 руб.

Всего таким образом 1 га полосных насаждений на удобных землях стоит народному хозяйству к моменту начала действия полос около 1400 руб., или 105 руб. на 1 га защищаемой площади.

Непосредственная продукция полос — древесный материал, плоды, ягоды, лист шелковицы и т. д. — в среднем должны окупить стоимость насаждений. Если бы даже этот прямой доход был равен нулю, то косвенный доход — увеличение урожаев защищаемых полей на 20 руб. — дает около 20% от 105 руб., т. е. народнохозяйственная рентабельность при сравнении с другими видами капиталовложений в стране совершенно достаточная.

В сравнении с ирригационными работами в хлебных районах, иначе говоря, при учете разницы капиталовложений на 1 га, относительная эффективность защитных полос больше. Ирригация крупных площадей при устройстве плотин на реках Волге, Днепре и др., с применением большей частью механического под'ема воды на орошаемые поля, будет стоить, по данным проектов, 500—700 руб. на 1 га. Если же учесть и территорию, которая будет занята под каналы и водохранилища, то стоимость будет на 10—15% выше.

Следовательно полосное насаждение на 1 га полей стоит в 6—7 раз дешевле, чем ирригация. Правда, при ирригации мы имеем огромный и устойчивый урожай хлебов, на 15—17 ц больший среднего многолетнего урожая без орошения. Но этот дополнительный урожай только в пять раз больше дополнительного урожая, получаемого при влиянии лесных полос (3—3,5 ц). Если же учесть эксплоатационные расходы, которые при ирригации по минимальным проектным расчетам (например по проекту Средневолжского орошения) равны 65—70 руб. и составляют примерно стоимость 10 ц хлеба, то дополнительный доход составит не 15—17 ц, а только 5—7 ц, т. е. едва только в два раза больше соответствующего дохода при влиянии лесных полос.

Scanned by TapScanner

Таким образом ирригация требует сравнительно гораздо больших капиталовложений, чем лесозащитные методы ослабления засухи.

На самом крайнем юго-востоке, на почвах светлокаштановых и буроземах и тем более на пустынно-солончаковых почвах, мы не можем иметь доброкачественных лесных полос, пока там нет ирригации. Поэтому план работ по защитным лесонасаждениям должен быть развернут поневоле преимущественно в черноземной зоне и отчасти на темно-каштановых почвах. «Поневоле» — потому, что максимально засушливый район (что видно и по почвам), наиболее нуждающийся в защите, вместе с тем наименее надежный в отношении лесонасаждений. Поэтому, чем далее мы идем на юго-восток, тем более полосное лесонасаждение как мероприятие по борьбе с засухой уступает место ирригации, но ирригация уже для технических культур, возможных при наличии там тепла.

На больших ровных степных пространствах против полос выступают интересы механизации полевых работ при помощи крупных агрегатов — мощных гусеничных тракторов с несколькими сеялками, с наибольшими по захвату комбайнами и т. д. На склонах изрезанной местности, т. е. чем далее на северо-запад, чем ближе к мощным черноземам, например в ЦЧО, тем меньше спора, так как большим агрегатам там или вовсе нельзя работать или по крайней мере нельзя работать хорошо и выгодно. Чем дальше на юго-восток, в степь, чем ближе к полупустыне, тем больше влияние засухи и тем естественно больше влияние защитных полос. Но зато чем дальше на юго-восток, тем ровнее степь, тем эффективнее работа крупных агрегатов и тем труднее экономически обосновать лесную полосу.

Механизаторы Зерносовхозоб'единения требуют межполосную клетку в 1 600 га. 4×4 км — вот какой квадрат, по их словам, нужен для лучшей работы крупных агрегатов. А выше мы уже указали, что межполосная клетка вряд ли может быть больше 100 га. Если даже механизаторы вдвое уменьшат длину требуемого ими загона, то и тогда клетка будет равна 400 га. Лесонасаждения при таких клетках бесцельны. Поэтому нужно проверить и подсчитать возможные минусы от уменьшения межполосной клетки до 50 га или в крайнем случае до 100 га (500 мм в ширину и 2 км в длину).

Если будет доказано, что удобство больших участков ценнее для народного хозяйства, чем дополнительный ежегодный доход в 20 руб. с 1 га (не считая прямого дохода от самых полос), то очевидно, что пока не изменится самая форма хозяйства или пока трактор будет определять характер агрегатов,— на такой относительно более ровной поверхности степи лесомелиорация будет неприемлема.

Впрочем нельзя забывать, что и ирригация требует часто не менее ограниченных, да еще неправильных по форме клеток (оросительные каналы проводятся по горизонтальной местности), и поэтому оросительные каналы на хлебных полях дадут немало затруднений механизаторам полевых процессов, и может быть даже больше, чем лесные полосы.

Вопрос о формах хозяйства неизбежно становится перед нами как при лесомелиорации, так и при ирригации степей.

После перехода к электрификации полевых процессов, к которой в большом масштабе мы перейдем по всей вероятности в третью пятилетку, выявятся новые обстоятельства в агротехнике вообще и в применении механизации в частности. Эти новые обстоятельства могут быть и не в конфликте с лесными полосами или оросительными каналами, т. е. с малым размером полевых участков.

Тракторы малой мощности может быть исчезнут и раньше крупных или раньше электрификации полевых процессов, т. е. раньше, чем защитные лесонасаждения вполне созреют или даже начнут давать эффект (8—12 лет), но неровные изрезанные местности и ветры останутся, так что для лесных полос хватит малых участков на десяток лет работы.

По декрету от 31 июля 1931 г. предполагается насадить за 5 лет защитных лесных полос 350 тыс. га. Поскольку под полосы пойдет около 7,5% от защищаемой территории, мы следовательно ох-

Scanned by TapScanner

ватим около 5,5 млн. га. Для укрепления оврагов предполагается посадить 150 тыс. га. Если к этому прибавить 250 тыс. га с техническими культурами, всего будет 400 тыс. га. На овражных склонах полосы как регуляторы стока должны быть расположены чаще: не менее 10% территории пойдет под полосы; так что по овражным склонам мы охватим самое большее 4,5 млн. га; всего таким образом — 10 млн. га, т. е. 10% от засушливой территории.

Мы полагаем, что даже в самых южных степных равнинах имеется не менее 10% наветренных склонов, участков с изрезанным или сильно волнистым рельефом, где эффективность крупных агрегатов будет настолько ослаблена и где влияние полос будет настолько значительно, что в результате сравнений не останется сомнений в выгодности и в целесообразности защитных полос.

Действительно, физическое и соответственно экономическое влияние защитного лесоразведения в овражной местности, на открытых для ветра склонах и на песках значительно больше, чем на ровной местности. И это не только потому, что на неровной местности задержание снега от бесполезного и вредного его сноса в пониженные части рельефа, уменьшение скоростей стока талых и дождевых вод и тем самым большее впитывание влаги в почву и борьба с углублением оврагов, понижающим грунтовые воды,— не только потому, что все это дает больше эффекта в смысле сбережения влаги для защищаемого поля в смысле ослабления засухи. Ослабление засухи в этих случаях отступает даже на второй план, и превалирующее значение приобретает защита самой почвы от передвижения под воздействием силы ветра или быстрого стока вод.

Снос почвы, выдувание посевов, заиление лугов и рек, потеря самой культурной территории при росте оврагов и движение оголенных песков — все это в результате приносит нашему народному хозяйству огромные потери. Лесо- и садоразведение для борьбы с этими потерями совершенно необходимо и наиболее доступно.

Но на этом значении лесонасаждений мы не можем подробно останавливаться, так как в данной статье мы стремимся выяснить значение леса только в борьбе с засухой, определить удельный вес лесных мероприятий по сравнению с другими и наметить некоторую очередность во времени и в пространстве различных мероприятий по борьбе с засухой.

Проф. Н. И. СУС

Агролесомелиорация и ее значение в борьбе за урожай

I.

Крупнейшие успехи, достигнутые партией и правительством в третьем решающем году пятилетки в области социалистической реконструкции сельского хозяйства, определяют собою перенесение в дальнейшем центра внимания на организационно-хозяйственное укрепление колхозного и совхозного секторов, на повышение качества и товарности социалистического хозяйства.

Одним из решающих звеньев в разрешении этой задачи является преодоление засухи как причины периодически повторяющихся недородов. Внося тяжелые расстройства в планово построенное социалистическое сельское хозяйство, недороды не могут быть больше терпимы и должны быть преодолены общими усилиями мобилизованных масс, широким привлечением к этому делу специалистов всех категорий и вооружением борьбы всеми достижениями современной науки и техники.

Такой широко организованный поход против засухи диктуется также и тем обстоятельством, что самый об'ект борьбы представляет собою явление чрезвычайно сложное, во многих отношениях еще не изученное, и потому всякий односторонний подход к разрешению этой проблемы, всякое замыкание мероприятий в пределах одного сектора, всякое противопоставление одних методов борьбы другим будет в корне неправильно.

Для успешного разрешения поставленной задачи необходим комплексный анализ самих мероприятий и закономерное сочетание их в одно гармоническое

Scanned by TapScanner

целое. Необходимо считаться со следующими основными направлениями воздействия:

1. Воздействие человека на природу самого об'екта с.-х. культуры, т. е. на культивируемое растение.

2. Воздействие на среду, окружающую растение. Сюда относится главным образом:

а) воздействие на элементы микроклимата;

б) воздействие на почву как в смысле увеличения сохранения в ней запасов влаги, так и придания ей нужных форм строения;

в) воздействие на почву в смысле сохранения ее плодородия и защиты от вредных для сельского хозяйства явлений — размыва, поверхностного смыва и процессов выдувания.

Первый раздел воздействий, включающий в себя главным образом работу по селекции и отбору, лежит целиком в пределах агрономического сектора; в области изменений условий среды, окружающей растение, видное место должны занять с.-х. мелиорация вообще и агролесомелиорация в частности.

По агролесомелиорации в первую очередь необходимо широкое проведение в пределах засушливой зоны облесительных агромелиоративных работ на песках (где это возможно), площадях размывов и прочих категориях лесоприродных поверхностей, а где облесение невозможно — других видов фитомелиорации. Насколько эти площади значительны, можно видеть из следующей таблицы (в гектарах):

Наименование районов и республик	Площадь песков	Площадь оврагов
Центральная обл.	15 011	23 000
Средневолжский край	121 293	280 000
Нижневолжский край	1 403 829	330 000
ЦЧО	130 000	392 000
Северный Кавказ	674 480	200 000
Дагестан	1 500 000	Данными по этим республикам мы не располагаем
Узбекистан . . .	35 000 000	
Казахская республика	10 000 000	
Туркменистан . .	37 000 000	
Украинская ССР	750 000	700 000

Широко проведенные облесительные работы позволяют существенно повысить по ряду районов катастрофически снизившийся процент лесистости (по некоторым районам почти на 100%). Распространяясь более или менее равномерно по территории засушливых районов не в виде крупных массивов, а отдельными полосами, лентами, предбалочными и балочными насаждениями, т. е. в виде своеобразной системы,— это дополнительное облесение, существенно изменит характер стока, увеличит коэфициент шероховатости поверхности для ветровых потоков, создаст дополнительные источники увлажнения атмосферы и безусловно отразится на микроклимате.

Учитывая нарастающую с каждым годом потребность народного хзяйства засушливой зоны в поделочной, топливной и технической древесной массе и принимая во внимание данные обследований по эффективности лесных культур,—экономическое обоснование этих мероприятий не может вызывать никаких сомнений. Проводя каждую каплю до сего времени бесполезно испарявшейся влаги через растительный организм и создавая за счет ее и солнечной энергии дополнительные ресурсы древесной массы, мы твердо следуем социалистическим установкам отнюдь не рискуя очутиться в области фантастики.

Столь же бесспорна целесообразность обтравянительных работ на песках полупустынной и пустынной зоны. По данным Астраханской агролесомелиоративной опытной станции, 1 га закрепленных травами песков даст за период с 1 апреля по 1 ноября от 10 до 12 кг нагула для крупного рогатого скота и от 16 до 24 кг — для баранов.

В перспективе выполнения поставленных директив по разрешению животноводческой проблемы проведенные цифры не требуют дальнейшего пояснения. Размеры настоящей статьи не позволяют нам более подробно коснуться вопроса о широких возможностях использования песков полупустыни также под разные виды технических растений.

II

В области агролесомелиоративного воздействия на микроклимат мощным средством являются лесные полосные насаждения.

Ряд наблюдений и исследований послереволюционного периода с определенной ясностью выявил полезность этих насаждений для обслуживаемых ими с.-х.

Scanned by TapScanner

культур, хотя многие закономерности и технические детали требуют еще для своего разрешения опытно-исследовательской проработки. Считая, что общие установки полосного защитного лесоразведения уже хорошо известны, мы находим нужным заострить внимание лишь на тех моментах, которые кажутся нам самыми существенными, причем мы остановимся на тех районах, где полосные насаждения могут получить наибольшее развитие.

Полосные насаждения, предупреждая зимний снос снега в балки и овраги и сохраняя снеговой покров на с.-х. площади, оказывает иногда в некоторых местах даже неблагоприятное влияние, как-то: неравномерное распределение снега на междуполосных пространствах, избыточное за счет поля скопление снега на полосах и у полос. Но эти отрицательные влияния полос могут быть ликвидированы путем дополнительных мероприятий. Основную же роль полос нужно полагать в их комплексном, пока еще с трудом поддающемся расчленению влиянии на обслуживаемых ими пространствах: в существенном изменении ими в пределах обслуживаемых полей относительной влажности, иссушающей силы ветра и — как следствие отсюда — процессов испарения.

Таким образом в лесных полосах мы имеем сеть живых защит (всякое сравнение их с мертвыми щитами ошибочно), существенным образом изменяющих всю обстановку обслуживаемых ими пространств, находящихся под влиянием вносимых ими изменений и существенно гарантирующих социалистическое сельское хозяйство от губительных ударов засухи.

В позднюю осень — в период так называемой подготовки озимей к зиме, период закалки и переохлаждения растений — под защитой полосных насаждений возможно создание благоприятных условий для переохлаждения с.-х. культур, в значительной степени ослабляющего вероятность вымерзания растений. Зимой под защитой этих полосных насаждений достигается сохранение снегового покрова, защитное влияние против образования ледяной корки и наконец ранней весной достигается защита культур от выдувания и иссушения весенними ветрами. И если защитное влияние насаждений в смысле благоприятствования переохлаждению может оспариваться, если сохранение снегового покрова может быть достигнуто путем иных мероприятий, то в критический период весеннего иссушения и выдувания роль защитных насаждений встает во весь рост.

В самом деле, возьмем хорошо памятный с.-х. работникам 1927 год, когда на Украине погибло около 5 млн. га озимых посевов, а на Северном Кавказе около 29% озимой пшеницы, когда вымерзание охватило также районы Поволжья и Зап. Сибири, когда трудно было сказать, к какому периоду нужно отнести окончательную гибель озимых культур, когда уцелевшие от зимы всходы окончательно губились весенними сухими ветрами (выдувание и иссушение). Из докладов авторитетных членов на всесоюзном совещании, бывшем в Харькове, по вопросу о гибели озимых хлебов достаточно ясно выявилась роль весенних суховеев в гибели озимых культур.

Совершенно ясно, какое колоссальное защитное значение в подобных ситуациях погоды могут иметь для сельского хозяйства полосные насаждения.

Следующим моментом, весьма опасным для с.-х. культур, является период поздних весенних заморозков, связанных с возвратом холодов (волны холода), приуроченный к середине мая, началу июня. Прекрасным примером этого может быть случай, зарегистрированный 6/VI 1930 г. в Нансеновском совхозе Нижневолжского края, когда на открытых местах особенно пострадали от мороза культуры картофеля и проса; под защитой же полосных насаждений вредных влияний не наблюдалось. При уборке урожая влияние мороза выразилось в следующих цифрах (в центнерах):

Наименование культуры	Получено	
	Под защитными полосами	Вне защитных полос
Свекла . . .	227,7	212,71
Картофель .	119,0	69,6
Просо	9,8	3,2

И наконец последним этапом, определяющим судьбу урожая, является период с середины мая до средних чисел июля, когда вечной угрозой для с.-х. культур засушливой зоны является засуха и особенно ее обостренно выраженные формы — суховеи.

И если в условиях нормальной посте-

Scanned by TapScanner

пенно развертывающейся засухи существенное значение имеет сохранение достаточных запасов влаги в почве на глубине 40 см и более, то в условиях суховея запасы влаги в почве уже не решают собою вопроса об устойчивости растений. В этих условиях единственным средством спасения является создание, при помощи живых барьеров из лесной растительности, пространств относительной ветровой тени, площадей с повышенной относительной влажностью и пониженной испаряемостью.

Несмотря на это, с.-х. опытными станциями до сих пор полосным насаждениям уделяется недостаточно внимания. Недостаток средств, отпускавшихся на это дело б. Управлением лесами НКЗема РСФСР, и наконец весьма незначительное число пунктов с наличием взрослых полосных насаждений не могли способствовать всесторонней научной проработке вопроса о влиянии полос на климат. А имеющихся данных вполне достаточно для того, чтобы с полной уверенностью рекомендовать этот вид мероприятий как одну из мер по борьбе с засухой.

Снижаясь в обычные нормальные годы до 10—15%, кривая защитного влияния полосных насаждений в засушливые годы резко поднимается достигая 70% и даже больше. Положительное влияние полосных насаждений подтверждается данными украинских опытных участков, Средневолжского края (тимашевские полосы), Каменностепной опытной станции и наконец первоначальными сводками, полученными по наблюдениям опорных пунктов Нижневолжского края: Нансенского совхоза и расположеннго под Саратовом Гусильского опытного участка.

Так например, по данным Каменностепной опытной станции, обладающей учетными материалами за наиболее длительный период времени, эффективность полосных насаждений на урожайность ржи по отдельным годам в среднем выявляется в следующих цифрах (в центнерах на 1 г., см. таблицу) [1].

В истекшем 1931 году урожай под защитой полос определяется в 8,69 ц зерна и 15,48 ц соломы, а в открытой степи—2,17 ц зерна и 5,47 ц соломы.

Годы	Между полосами		Открытая степь	
	Зерно	Солома	Зерно	Солома
1914	17,38	49,59	13,41	29,99
1918	13,18	31,22	12,31	53,99
1921	8,69	15,48	2,17	5,45
1922	19,49	4 ,00	14,56	40,18
1923	9,30	25,54	5,70	18, 5
1924	11,02	34,48	7,76	24,44
1925	12,49	22,58	12,36	19,79
1926	21,49	50,15	17,5	38,32
1927	17,60	39,5	18,99	42,17
1928	13,32	42,39	18,24	44,20
1929	19,80	46, 8	16,27	33,78
1930	16,43	31,27	12,70	26,10
Среднее за все годы . .	15,02	36,26	12,74	28,08

Из приведенной таблицы видно, что средняя урожайность ржи за 12 лет на защищенных полях составляет: зерна — 15,02 ц, соломы —36,26 ц и всего —51,28 ц; в открытой степи соответственно: 12,74 ц, 28,08 ц и 40,82 ц, т. е. на защищенных полях средняя урожайность больше: зерна — на 2,28 ц (18%), соломы — на 8,18 ц (30%) и общая — на 10,46 (25%).

По отдельным годам особенно засушливым, эта разница выявляется более резко. Так в засушливом, 1921 году урожай ржи на защищенных полях составлял: зерна —8,69 ц, соломы —15,48 ц и всего —24,17 ц; в открытой степи этот урожай составлял соответственно; 2,17 ц, 5,45 ц и 7,62 ц т. е. на защищенных полях урожай был больше: зерна — в 4 раза, соломы — 2,8 раза и всего — в 3,2 раза.

По Мариупольской опытной станции УССР по отдельным годам влияние полос на урожайность озимой пшеницы и ячменя отражается следующим образом (урожай зерна в кг на 1 га, см. табл. на стр. 16) [2].

На опытном участке бывшего Гусельского опытного поля Саратовского с.-х. института средняя величина урожая различных культур между полосами и в открытой степи выразилась в следующих цифрах (см. вторую таблицу на стр. 16).

[1] Доклад Харьковского всесоюзного научно-исследовательского института на всесоюзной конференци по борьбе с засухой.

[2] Из доклада Харьковского всесоюзного института.

Scanned by TapScanner

Годы	Между полосами		Открытая степь	
	Оз мая пшеница	Ячмень	Озимая пшеница	Ячмень
1926/27	1 939	1 074	2 070	664
1927/28	1 250	1 128	выме-рзла	661
1928/29	1 951	1 382	858	934
1930	—	2 255	—	1 683
Всего .	5 140	5 839	2 958	3 939
Среднее на 1 год	1 713	1 480	986	985
В %	175	148	100	100

Название культур	Урожай в центнерах на гектар		
	Между полосами	В степи	+
Сорго	59,7	31,0	28,7
Озимая рожь Елисеевская	21,9	16,6	5,3
Житняк	18,5	8,1	10,4
Ячмень	16,3	10,0	6,3
Костер	15,5	6,3	9,2
Яро ая пшеница № 62 . .	7,1	7,1	0,0
Овес «победа»	5,5	4,5	1,0
Озимая пшеница 329 лин.	5,9	5,0	0,9
Чечевица тарелочная . . .	5,0	3,0	2,0
Подсолнечник	4,3	1,8	2,5

Не менее интересными получились также сравнительные данные урожайности с.-х. культур в открытой степи и в междуполосных опытных участках в совхозе имени Нансена за 1931 год. За отсутствием поверочных наблюдений в открытой степи, урожайность центральной части клетки, слабо обслуживаемой защитными полосами, условно приравнена к урожайности открытой степи. Время вспашки — осень. Ширина защитных полос — 10 м; возраст — 7 лет, высота (средняя) — от 2,5 до 3 м.; средняя высота снежного покрова между полосами — 56,0 см и в степи — 17 см. За 100% в таблице принимается, как только что было указано, центр поля.

Название с.-х. культур	Элементы урожая	Предшествующая культура	Урожай в центр. на га			Прибавка за счет полос	
			Центр. поля	Все поле			
			Абсол. велич.	Абсол. велич.	%	Абсол. велич.	%
Смесь вики с овсом . . .	Зеленая масса	Яр. пшен.	50,0	74,1	—	24,1	—
			—	—	148,2	—	48,2
»	Сено		12,5	18,5	—	6,0	—
Овес	Зерно	Картоф.	5,0	8,94	178,8	3,94	78,8
		Яр. пшен.	8,0	10,34	129,3	2,34	29,3
Картофель . .	Клубни	Картоф.	39,0	67,4	172,8	28,4	72,8
		Яр. пшен.	61,0	71,2	116,7	10,2	16,7
Тыква		Картоф.	37,0	80,1	216,4	43,1	116,4
		Яр. пшен.	53,0	86,0	162,3	33,0	62,3
Кукуруза на силос	Зеленая масса	Картоф.	78,0	130,3	167,1	52,0	67,1
Яров. пшеница	Зерно	Картоф.	6,43	8,98	139,7	2,55	39,7
		Яр. пшен.	4,36	8,42	193,1	4,06	93,1
Просо	Зерно	Картоф.	3,39	6,53	192,6	3,14	92,6

Воздерживаясь от приведения данных по другим опытным полям и участкам, мы с полным основанием можем заключить, что положительная эффективность защитных полосных насаждений по отношению к большинству культур уже не вызывает сомнений, особенно в засушливые годы, когда эта эффективность

Scanned by TapScanner

выражается в значительных абсолютных и относительных цифрах. Приблизительные подсчеты, произведенные с этой целью по совхозу имени Нансена за 1928, 1929, 1930 и 1931 гг., дали следующие цифры чистой эффективности на 1 гектар обслуживаемой площади, выраженной в рублях:

1928 г.	1929 г.	1930 г.	1931 г.
4 р. 31 к.	6 р. 21 к	29 р. 92 к.	25 р. 42 к

Сверх того лесная продукция полос, целиком окупая расходы по заложению полос, дает еще дополнительную эффективность на каждый га полной площади — от 50 до 92 коп.

По подсчетам украинских опытных станций, производительность 1 га лесопольного хозяйства (под озимой пшеницей) выше такого же хозяйства без полос на 58,8 руб., а под ячменем — на 27,5 руб. И наконец лесопольное хозяйство Каменностепной опытной станции дает превышение производительности на гектар на 9 р. 80 к. в год.

Однако необходимо заметить, что проблема полосных насаждений оставляет еще много неразрешенных вопросов как в смысле организационно-технического проведения работ, так и в отношении более глубокого анализа чрезвычайно сложного и многогранного вопроса о взаимоотношениях между полосными насаждениями и обслуживаемой ими территорией.

В заключение считаю необходимым коснуться вопроса о районах засушливой зоны, в которых целесообразно более широкое развертывание защитных насаждений. Крайне незначительное количество выпадающих в юго-восточных районах этой зоны атмосферных осадков, повышение горизонта вскипания (начиная с темнокаштановых почв), непрочность почвенной структуры, низкая водопроницаемость, высокий процент мертвого запаса влаги и наконец избыточное содержание солей в бурых солонцеватых почвах,— все это ставит (начиная со светлокаштановых почв) полосное лесоразведение в почвенных разностях в почти невозможные условия. В темнокаштановых почвх, где единственным препятствием для лесоразведения является наличие уплотненного горизонта, полосное лесоразведение возможно на началах широко поставленного производственного опыта, а на черноземных разностях полосное лесоразведение не внушает никаких опасений.

Отсюда ясны границы возможного в пределах засушливой зоны полосного лесоразведения. Однако, учитывая комплексность мероприятий по борьбе с засухой и принимая во внимание огромные площади, намечаемые в пределах Средней и Нижней Волги, а также Северного Кавказа под орошение[1], и приурочивая полосные лесоразведения также и к площадям орошаемых хозяйств с полосными насаждениями, без риска можно будет проникнуть далеко южнее районов южного чернозема.

Отводя под полосные и прочие обсадочные насаждения только 4% от орошаемой площади, можно создать в пределах Нижнего и Среднего Поволжья 120 тыс. га защитных насаждений. Ослабляя почти наполовину непроизводительную трату влаги с орошаемых площадей в период полива, они будут в условиях огромного количества тепла и наличия влаги давать хозяйству большую продукцию древесины, доходящую до 80 куб. м с 1 га при обработке в 8—10 лет.

III

Разрешая проблему борьбы с засухой, проблему непрерывности получения продукции сельского хозяйства, нельзя умолчать наконец о сохранении той основной базы, без которой немыслимо никакое хозяйство,— о сохранении наших лучших в мире почв. Между тем здесь дело обстоит далеко неблагополучно, тем более, что с последствиями засухи мы сталкиваемся не каждый год, а истощение наших почв происходит неуклонно из года в год в неизменно усиливающемся порядке.

Говоря об истощении наших почв, я имею в виду усиливающиеся с каждым годом в засушливой зоне явления размыва и смыва, наиболее угрожающие нашему сельскому хозяйству, поражающие наиболее ценные с сельскохозяйственной

[1] Средняя Волга — 1 500 тыс. га и Нижняя Волга — 1 400 тыс. га.

Scanned by TapScanner

точки зрения районы и требующие подчас очень сложных методов борьбы с ними.

Залегая преимущественно в пределах лесостепной и степной зон и выявляясь в особенно мощных формах развития в районах Среднерусской, Приволжской и Прикарпатской возвышенностей, эрозионные процессы по отдельным территориям республик, краев и областей охватили в настоящее время огромные пространства и имеют ежегодный коэфициент прироста от 1 до 3%.

Явления размыва, одними из существенных причин возникновения которых являются континентальные условия вообще и засуха в частности, в свою очередь усиливают и без того гибельное влияние их на сельское хозяйство. Считая, что общие положения о народнохозяйственном значении для СССР явлений размыва общеизвестны, считаю необходимым несколько ближе подойти к количественной оценке этих явлений.

За отсутствием цифровых показателей по отдельным моментам вредоносности размывов дать общую экономическую оценку народнохозяйственного значения оврагообразовательных процессов довольно трудно. Тем не менее на основании уже имеющихся данных можно определить ее только в пределах европейской части Союза цифрой не менее 40 млн. руб., совершенно не учитывая расходов, связанных с землечерпательными и гидротехническими работами по Волге, Днепру и Дону, обусловленными засорением этих рек овражными выносами.

Однако при общем учете народнохозяйственного значения размывов до сих пор совершенно упускался из виду другой, неразрывно связанный с оврагообразованием ряд процессов, об'единяемых общим названием «явлений смыва»,— процессов, охватывающих несравненно более значительные пространства, незаметных по своему развитию, но еще более грозных для сельского хозяйства по своим последствиям.

Представляя по существу своему незаметный, но с железной последовательностью из года в год совершающийся процесс поверхностного смыва и выноса со склонов ценного для сельского хозяйства поверхностного мелкозема, уносимого затем по системе ложбинных стоков или овражных русел в речные системы и в море,— явление смыва влечет за собою постепенное утоньшение пахотного слоя, истощение его важнейшими минеральными солями и в конечном итоге частичное или полное трудно восстанавливаемое истощение производительности с.-х. угодий.

Отмечая почти полное игнорирование этого чрезвычайно важного вопроса нашими с.-х. опытными учреждениями, приходится пользоваться главным образом данными американских опытных станций и только отчасти разрозненными указаниями наших мелиоративных и лесомелиоративных опытных организаций.

Согласно данным этих последних в верховьях Дона системами овражных размывов и ложбинных стоков ежегодно сносится с прилегающих к оврагам частей водосбора пахотный слой толщиной (в зависимости от прочности почвы и крутизны склонов) от 0,5 до 2,2 мм.

Имеющаяся по данному вопросу обширная литература американских опытных станций дает следующие величины поверхностного смыва мелкозема с акра:

1. Миссурийская опытная станция. Приводятся данные за 6 лет. Место наблюдения — обнаженный вспаханный склон с падением 3,68%. Ежегодный снос мелкозема с акра 41,2 тонны. Годовое количество осадков — 35,8 дм. Коэфициент поглощения влаги почвой — 68,7%.

Тот же склон, покрытый травой, дает ежегодный смыв 0,3 тонны. Коэфициент поглощения влаги почвой — 88,45%. На обнаженном участке в 24 года смывается слой почвы толщиной 7 дм.

2. Станция размывов в области Piedmont, в Северной Каролине. Необработанная обнаженная поверхность. Количество осадков — 35,6 дм. Ежегодный смыв с акра — 24,9 т. Та же поверхность, покрытая травой, при том же годовом количестве осадков дает ежегодный смыв с акра поверхности только 0,06 т.

Таким образом растительный покров ослабил смыв почвы в 415 раз.

Используя последующую обработку данных по сносу американских опытных станций применительно к обширным речным водосборам, получим следующие ошеломляющие данные о массе ежегод-

Scanned by TapScanner

ного сноса мелкозема в пределах речных систем:

Водосбор реки Миссисипи. Ежегодный смыв в тоннах мелкозема 1 500 млн. т, из которых 500 млн. т отлагается в море и 1 млрд. отлагается по пути, не доходя до моря.

На основании анализов, произведенных «Бюро почв», 389 почвенных образцов среднее содержание минеральных солей в выносах было определено (в процентах):

Калия	1,55
Фосфора	0,15
Азота	0,10
Извести	1,56
Магния	6,84

Отсюда общее количество ежегодно выносимых солей определяется в 126 млрд. фунтов и из них только фосфорной кислоты, азота и калия 54 млрд. фунтов на сумму свыше 2 млрд. руб.

Надо полагать, что при соответствующей постановке опытно-исследовательских работ у нас данные по выносу и оскудению почв водосборов наших главнейших водных артерий — Волги, Дона и Днепра — были бы не менее угрожающими.

Отсюда с несомненной очевидностью выявляется во всем об'еме угрожающая нашему социалистическому строительству и далеко превышающая опасность от оврагов, как таковых, угроза неуклонно подвигающегося разрушения нашей основной с.-х. базы — наших почв. И если наши агрономы-экономисты до сих пор недооценивали эту опасность и не осветили ее в соответствующих исследованиях и работах, то за иллюстрацией этой нависшей угрозы невольно приходится обращаться к данным тех же американских опытных станций.

Нужно заметить, что в итоге безмерно-хищнической капиталистической эксплоатации земельных территорий Соединенных штатов, неурегулированной пастьбы скота, массового истребления лесов и выжигания травянистой растительности и кустарников — в ряде штатов и провинций развитие размывов и смывов приняло угрожающие размеры, привлекающие в настоящее время внимание и правительственных организаций и общественной мысли.

Так например из последних сводок, помещенных в изданиях департамента земледелия за 1928 г. (H. H. Bennet), видно:

1) три четверти поверхности штата Миссури (центр и северо-запад) поражены размывами, причем площади отдельных массивов, совершенно разрушенных эрозией, достигают 70—90 тыс. акров;

2) значительное развитие размывов наблюдается также в пределах Атлантической побережной равнины;

3) весьма интенсивное развитие получили явления размыва и смыва также в поясе коричневых глин, окаймляющих долину реки Миссисипи, достигая в отдельных сплошных массивах площадей в 20—30 тыс. акров;

4) во многих местах провинции северо-восточного Канзаса, лишенных древесной и кустарниковой растительности, экспертной комиссией обнаружены смывы почвы на глубину до 6 дм; там же чрезвычайно резко обнаружено защитное влияние древесной и кустарниковой растительности;

5) по реке Миссури — в итоге начавшихся 40 лет назад после истребления лесов процессов смыва — глубина смыва в настоящее время доходит до 4 футов, и в 1927 г. наблюдениями установлены отдельные смывы от одного дождя, давшие до 40 т продуктов сноса на 1 акр.

Резюмируя распространение размывов в пределах влажных областей, можно сказать, что в настоящее время в этих областях в значительной мере страдают от размывов следующие штаты: Миссури, Нова, Небраска, Иллинойс, Индиана, Огайо и Висконсин.

Но не лучше обстоит дело и в сухих областях. Как последствие хищнической пастьбы скота, истребления лесов и выжигания кустарников и травы в настоящее время в значительной мере поражены размывами штаты: Калифорния, Техас и Канзас. При этом в Калифорнии с определенностью установлена непосредственная связь развития размывов с истреблением лесов, чрезвычайно гибельное влияние эрозии на существующие водохранилища и на перспективы развития оросительных работ[1].

[1] В сентябре 1926 г. после истребления кустарников в пределах водосбора реки Санта-Анна сток во время дождей увеличился в 4 раза и резервуар Harding был занесен.

Кроме того намечавшиеся по плану 1920 г. обводнительные работы на западе на площади до 51 млн. акров в настоящее время из-за размывов повисли в воздухе.

Scanned by TapScanner

Из обследованных комиссией в пределах Аризоны и Новой Мексики 32 земледельческих долин только 10% были найдены неповрежденными эрозией; 13% совершенно разрушено, 31% частью разрушено и в 28% установлено значительное развитие эрозии.

Там же специальными наблюдениями опытных станций с очевидностью выявлено как огромное почво- и водоохранное значение древесной кустарниковой и травянистой растительности, так и влияние смыва на кормовую производительность пастбищ. По данным опытной станции большого бассейна (Utah), явление стока и отложений продуктов смыва находится в следующей зависимости от степени покрытия поверхности травянистой и кустарниковой растительностью (в процентах):

1) Растительность	Сток	Отложение эрозии
16	100	100
40	45	44

2) Истощенная смывами и эрозией пастбищная поверхность требует для питания коровы в течение одного месяца 7,4 акра. Аналогичная площадь в начальных стадиях истощения — только 2,4 акра.

Подводя итоги состоянию поверхности западных штатов, можно сказать, что 196 млн. акров пастбищных угодий находится там в чрезвычайно угрожаемом положении из-за чрезвычайной трудности в условиях капиталистического хозяйства урегулировать на данной территории вопросы пастьбы.

Наконец из последней работы Синклера, посвященной вопросу о развитии эрозионных процессов в штате Миссисипи, выясняются следующие дополнительные данные.

На основании специальных обследований, произведенных в 1930 году в 12 провинциях, расположенных в северной, центральной и юго-западной частях нагорных пространств штата, выяснился общий процент размытых почв — 27,7%. При этом в девяти из исследованных провинций из 4 млн. акров нагорных мест размытыми оказались не менее 1 млн. акров. Как следствие этого в размытых районах провинции установлено увеличение процента заброшенных земель и сокращение населения[1].

На основании тех же данных по всему штату устанавливается количество заброшенных и покинутых земель в 19 500 тыс. акров, причем значительный процент заброшенности должен быть отнесен, с одной стороны, за счет снижения производительности истощенных смывами и размывами площадей, а с другой — за счет непомерно усилившихся налогов, совершенно не покрываемых производительностью сельскохозяйственных площадей.

Таким образом из приведенных выше выдержек мы видим, во-первых, угрожающее развитие явлений, могущих совершенно подорвать американское сельское хозяйство, явлений, с которыми американский капитализм видимо не может справиться, и, во-вторых, грозное предостережение и напоминание для нашего молодого социалистического хозяйства о необходимости принятия самых срочных мер. И у нас с охраной почвы, как уже было указано выше, неблагополучно.

Обширная равнина бассейна Верхнего Дона площадью около 223 тыс. кв. км изрыта по всем направлениям бесчисленным множеством оврагов и балок; та же картина наблюдается в бассейнах Днепра, Оки, Правобережной Волги и Дона.

Процессы поверхностного смыва имеют повсюду по склонам весьма резко выраженный характер, и новые формы социалистического хозяйства, по плану подвергающие огромные земельные площади механизированному воздействию обработки, должны в плановом же порядке развернуть как меры профилактического характера по предупреждению процессов смыва и размыва, так и активные мероприятия по скорейшей ликвидации того наследства, которое досталось нам от дореволюционного строя.

Задача эта огромная и сложная, но в условиях социалистического хозяйства вполне выполнимая. Размеры настоящей статьи не позволяют нам коснуться вопроса о методах борьбы с размывами и смывами, но общее направление работ, по нашему мнению, само собою вытекает из предыдущего текста. В сжатой форме его можно формулировать следующими положениями:

[1] За период с 1920 г. по 1930 г. установлено сокращение населения на 11%.

Scanned by TapScanner

1. Организация массовых доступных работ по регулированию и ослаблению поверхности стока путем применения разнообразных методов водозадержания.

2. Связанное с предыдущими работами широкое применение на подверженных размывам и смывам склонах облесительных и обтравянительных работ.

3. Использование угрожаемых разрушением склонов, где возможно, под защитно-промышленные плодовые и ягодные культуры.

IV

Такова схема борьбы за урожай применительно к возможностям и методам молодого агролесомелиоративного дела.

Социалистическое строительство в своем стремительном развертывании ставит совершенно новые задачи в невиданных в мировой истории масштабах. Естественно поэтому, что верный организационно-плановый подход к разрешению поставленных задач и обоснование борьбы надлежаще поставленными обследовательскими работами является одним из непременных условий для быстрого и правильного овладения проблемой. Это тем более необходимо, что целый ряд основных вопросов агролесомелиоративного дела применительно к новым условиям ведения работ требует дополнительной проработки и уточнения.

Самый масштаб и высокие темпы работ ставят для разрешения все новые и новые вопросы, как например: вопросы механизации работ, вопросы технических культур, проблема массового размещения полосных защитных насаждений и увязки их с задачами механизации регулирования стока и ослабления смывов. Отсюда вытекает необходимость срочного же развертывания усиленных темпов опытно-исследовательского дела, придания ему ведущей роли в искании новых путей, в формировании новых исследовательских кадров.

Не менее ответственной и неотложной задачей является срочное массовое повышение уровня технических знаний в массах колхозного и совхозного сектора, опираясь на которые только и можно выполнить гигантский масштаб заданий. И если лозунгом вчерашнего дня являлась ликвидация безграмотности, то лозунгом сегодняшнего и завтрашнего дней является повышение уровня технических знаний на высшую ступень, соответствующую стоящим перед нами огромным заданиям. Отсюда вытекает необходимость срочной самомобилизации в порядке ударничества всех соответствующих вузов, исследовательских организаций и технических сил, отсюда необходимость создания единого наступательного фронта, обеспеченного овладением всеми достижениями науки и техники, вооруженного марксистко-ленинской методологией и опирающегося в работе на многочисленные кадры комсомола, на массы вовлеченных в поход крестьян и колхозников и рабочих совхозного сектора.

Откликнувшийся на призыв партии и правительства комсомол с энтузиазмом выделяет для похода за урожай своих лучших бойцов. Ответной волной поднялось по ряду областей и краев коллективизированное трудовое население, и уже в осенний период в порядке самодеятельности проведен в жизнь ряд работ агролесомелиоративного и обводнительного характера.

Наконец та устремительность и энтузиазм, которыми ответили специалисты-производственники агролесомелиорации на призыв к борьбе с засухой, является верным залогом создания единого боевого фронта и того, что начатое партией и правительством огромное дело будет доведено до конца.

ПОЛНОСТЬЮ ИСПОЛЬЗУЕМ АГРОЛЕСОМЕЛИОРАЦИЮ В ДЕЛЕ БОРЬБЫ С ЗАСУХОЙ, ЗА ПОВЫШЕНИЕ И УСТОЙЧИВОСТЬ УРОЖАЕВ.

Scanned by TapScanner

Проф. Г. Н. ВЫСОЦКИЙ

НЕСКОЛЬКО ЗАМЕЧАНИЙ ПО ПОВОДУ ПРЕДСТОЯЩИХ ЛЕСОКУЛЬТУРНЫХ РАБОТ

Проработав 40 лет по лесному опытному делу (со времени экспедиции проф. В. В. Докучаева), считаю нужным сделать несколько замечаний по поводу предстоящих лесокультурных работ,— замечаний, вытекающих из тех выводов и соображений, большая часть которых нами уже неоднократно опубликовывалась.

Лес сушит равнины и увлажняет горы, а также и более или менее гористые места, овражистые, крутые склоны и т. п.

Этому противоречит допущение широких лесопромышленных (концентрированных) вырубок по северным «ровнядям» (преобладающим), вырубок, влекущих за собою заболачивание их, а в более северных частях — надвигание тундры на тайгу. Заболачивающаяся ровнядь снова облесуется слишком трудно и плохо.

Лес является растительным покровом, требующим для своего произрастания много влаги и потому страдающим в условиях наших степей и пустынь тем больше, чем они суше. От этого происходит и природное безлесье степей.

Поэтому выдвигавшаяся кое-кем «идея» создания между Уралом (горами или рекой?) и Каспийским морем «широкого заслона из лесных полос и других насаждений для защиты от ветров, идущих из восточных пустынь», есть утопия, неосуществимое дело, которое должно причинить ущерб поглощением большого количества сил и средств, необходимых нашему пролетарскому государству для его мощного роста. Значительных лесных насаждений здесь создать невозможно. Но если бы даже это и удалось, какое это может иметь государственное значение? Ведь ветрозащитное влияние леса не превосходит 50-кратной высоты насаждений (величина весьма сомнительная, вернее же — 20-кратная; а так как высота насаждений может быть не более 15 м, то следовательно ветрозащитное влияние леса может распространяться не более, чем на 750 м).

Лес сокращает или местами даже устраняет неравномерное перераспределение вод осадков, вызываемое ветрами (перенос снега) и уплотненною, трудно промачиваемою почвой. Этим лес сокращает разрушительный поверхностный сток и паводные разливы рек, переводя поверхностный сток во внутренний и увеличивая возврат влаги в атмосферу вследствие усиленного ее испарения.

Значение сокращения разливов ясно; положительное значение разливы имеют лищь в очень сухих и равнинных местностях Каспийской трансгрессии, где благодаря им создаются широкие лиманные сенокосные угодья. Что же касается усиленного испарения влаги, то оно для нас имеет особенное значение по внешнесточным перифериям, через которые вглубь нашей страны проникают влагоносные воздушные течения. Наибольшее значение в этом отношении имеет облесенность северозападного края. Увеличение речного стока уменьшает количество водяных паров, проносящихся внутрь континента, и этим должны усиливаться наши летние засухи [1].

Такая роль лесов в бассейне внутреннего стока (Волги, Урала и др.) для нас менее важна.

Из всего вышеизложенного вытекает следующее:

Леса севера должны быть ревниво охраняемы, чтобы не происходило превращения тайги в болота и тундры. Особенно их необходимо беречь от пожаров и обширных сплошных вырубок. Предпочтительно вести в них рубки выборочные, постепенные или нешироки ми лесосеками.

Леса запада следовало бы тоже охранять с целью препятствования увеличению прямого речного стока вод за счет сокращения испарений — возврата влаги влагоносным воздушным течением, увлажняющим восток и юг европейской части Союза (леса Белоруссии, Украинского Полесья).

Особенно ревниво необходимо охранять горные леса, не допуская оголения обширных площадей.

Относительно пресловутых верховьев

---

[1] См. нашу статью «Леса и наводнения» в «Лесном журнале» 1909 года и статью «О гидроклиматическом значении лесов» в том же журнале за 1911 год.

Scanned by TapScanner

рек (Волги, Днепра и пр.) следует заметить, что в режиме вод они у нас не имеют большего значения, чем другие части бассейнов, находящиеся в таких же условиях климата и почв. Реки, за исключением частей рек, протекающих в сухих зонах, как низовья Волги, Урал и др., питаются на всем своем протяжении.

Относительно однокилометровой полосы по обе стороны нижних течений следовало бы сказать, что охране должны подвергаться леса по оврагам и во многих случаях и глубже 1 километра от реки. Обезлесенные овраги следует скорее закрепить и облесить. Выносы не ограничиваются одним километром, но там, где выносы не угрожают, рубить можно; таких мест много.

С другой стороны, следует оставлять защитную сторону со стороны песчаных боков долины, чтобы в реку не надувало песок. Эта полоса не так широка и может быть занята также усадьбами и садами.

Очень сложное дело с поймою. Здесь нужны особые регламенты.

Что касается разведения лесных насаждений в степях на степных почвах — сюда относится и упомянутый выше заслон» против ветров из пустынь,— то здесь следует иметь в виду, что это дело по природе противоестественно и наталкивается на условия, для него неблагоприятные. Особенно противоестественным является массивное лесоразведение в виде очень широких полос (свыше 60—100 м) или иной формы участков, в которых нег основания рассчитывать на добавочное орошение снежными наносами и натечными водами (вне ложбин, яров и т. п.). По мере увеличения сухости климата (уменьшения осадков и увеличения испаряемости) от лесо-степной зоны далее в зоны сухих степей и полупустынь, возможность успешного лесопроизрастания резко понижается[1].

В начале девятидесятых годов прошлого столетия массовое усыхание искусственных насаждений в наших степях заставило правительство почти вполне остановить дело степного лесоразведения и ждать результатов исследовательских работ экспедиции проф. В. В. Докучаева и образованных на степных участках (в 1899 г.) опытных лесничеств. Экспедицией и самими лесничествами некоторые данные были получены и их результаты были использованы с'ездом 1908 г. в Велико-Анадоле[2]. От некоторых дач пришлось совсем отказаться; в других же сильно понизить обороты рубок. Это — в пределах черноземной зоны, а в каштановой и полупустынной зонах (степи между Уралом и Каспием) условия конечно еще хуже.

В виде более или менее узких полос для защиты полей (главным образом по ветроударным позициям), дорог (железных и других), усадеб и т. п. лесонасаждение в степях имеет больше шансов на успех, особенно по ложбинам, западинам (приток воды); здесь — расчет на добавочную влагу от наносов снега и частью от конденсации., Но и при таком лесоразведении мы еще далеко не можем гарантировать всюду достаточную успешность произрастания, тем более, если мы будем здесь создавать насаждения наспех, без достаточно продуманной планировки, вполне соответственного состава и без весьма тщательной культуры, особенно очисток, полотья, пропашки в течение 4—5 лет, без чего получаются бурьянистые засыхающие заросли, приносящие больше вреда, чем пользы.

Декретом СНК Союза от 31 июля 1931 г. перед всеми поставлена громадная задача — осуществить в ближайшие 5—6 лет защитные лесонасаждения на 4,5 млн. га, в том числе 350 тыс. га полезащитного, степного лесоразведения. Вложение громадных средств и отвлечение огромного количества рабочей силы в трудное дело степного лесоразведения,

[1] См. фотографии, приведенные в статьях «Природные и растительные условия и результаты лесоразведения на Ергенях Астраханской губернии» в ежегоднике Лесного департамента за 1913 г. и «Ергеня» в Трудах Бюро по прикладной ботанике за 1915 г.

Вместе с особыми благоприятными для леса условиями по балкам с песчаными выходами там представлены результаты лесоразведения по степи: вне балок и оврагов полное вымирание насаждений.

[2] См. «Труды по лесному опытному делу в России», вып. XV, 1909 г., «Общий доклад комиссии», стр. 95.

Scanned by TapScanner

положительные результаты от которого можно будет ощущать лишь через несколько лет (а частично возможны и отрицательные результаты),— это в переживаемые нами годы самого напряженного социалистического строительства обязывает к сугубому вниманию к качественной стороне дела, к тщательной технической и хозяйственной организации работ и к обязательной опытной научно-исследовательской проработке ряда вопросов, связанных с новыми формами с.-х. производства, с изменившимися социальными и экономическими условиями в нашей стране.

Проф. М. Е. ТКАЧЕНКО

ВОДООХРАННО-ЗАЩИТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЛЕСА[1]

Исторический декрет СНК СССР от 31 июля 1931 г. поставил в плоскость практического осуществления выделение и организацию хозяйства в водоохранных и защитных лесах. Водоохранные или защитные функции леса, взятые порознь, в некоторых случаях легко могут быть выделены. В этих случаях леса могут быть признаны или только защитными — например, если они сдерживают сыпучие пески, удаленные от рек и прочих водоемов, или только водоохранными — если они предохраняют берега рек, озер, прудов от разливов и смывов. Но в природе в целом ряде случаев леса могут одновременно служить двум целям: и регулировать влагу и защищать так называемую удобную почву от размывов и смывов. Такие леса можно назвать водоохранно-защитными. Краткому обзору новейших достижений в области изучения таких водоохранно-защитных лесов и посвящена настоящая статья.

I

В последнюю треть прошлого столетия вновь наблюдались случаи резкого проявления расстройства водного режима в разных странах земного шара.

У нас несколько раз, начиная с 1908 г., повторялись наводнения в Москве, в 1926 г. от наводнения пострадали приволжские города. Особенно много бедствий причиняют у нас и на Кавказе и в Средней Азии так называемые селевые, или горные потоки, от бурного натиска которых гибнут люди, домашний скот, сносятся целые селения и заносятся обломками камней сады и поля. Культура хлопка у подошвы гор находится под постоянной угрозой таких селевых потоков.

Швейцария, Франция и Испания в 1910 году пережили исключительные по силе наводнения. Япония пережила целый ряд сильных наводнений в 1910, 1921 и 1923 гг., причем в последнем случае наводнение сопровождалось землетрясением. Средний годичный убыток, причиняемый наводнениями в течение десятилетия с 1911 по 1920 гг., достигает свыше 53 млн. руб.

В истекшем 1931 году от ужасного наводнения пострадал Китай. Водой было занято 120 тыс. миль в 16 провинциях, причем люди гибли в количествах, напоминающих лишь разрушительное действие современных войн, а количества погибших сельскохозяйственных продуктов хватило бы на прокормление 18 млн. человек в течение одного года.

Геологическое управление САСШ вычислило, что ежегодные убытки этой страны от наводнения в среднем составляют около 190 млн. руб. В 1916 году в Северной Каролине (Северная Америка) в течение 24 часов выпало свыше 550 мм осадков, которые причинили убытков на несколько миллионов долларов. В 1927 году разрушительное наводнение было вызвано размывом реки Миссисипи.

С другой стороны, истекающая первая треть настоящего столетия отличалась и резко выраженными засушливыми годами, сопровождающимися в лесистых странах лесными пожарами и неурожаями хлебов.

Эти особенности переживаемого периода «возмущения климата» не могли не вызвать интереса к изучению водорегулирующей роли лесов. В этот пе-

---

[1] Настоящая статья является извлечением из работы, выполнявшейся сначала при содействии Московской водоохранной зоны, а затем продолженной во Всесоюзном научно-исследовательском лесокультурном и агролесомелиоративном институте.

Scanned by TapScanner

риод появились сводки наблюдений о влиянии леса на сток и процессы смыва в Швейцарии почти за 20-летний период, в Колорадо (Северной Америке) — за 15 лет и в Японии за ряд лет. Кроме того целый ряд стран продолжал изучение взаимоотношений между лесом и влагой, с той или иной детализацией. В частности у нас в СССР, по инициативе Лесного отдела ГИОА, преобразованного затем в филиал ГЕЛОС, ставились наблюдения над влиянием леса на поверхностный сток. Такие же наблюдения ставились в ЦЧО, Лесным отделом ГИОА в Ленинграде; в Белоруссии и на Украине велись наблюдения над влиянием леса на грунтовые воды.

Заграничные станции, организованные для изучения влияния леса на сток, применяли три метода постановки опыта.

В Швейцарии было выбрано два участка: один с 97% лесистости (6 пихт, 2 ели, 2 бука, с лиственным подлеском), другой с 35% лесистости (по преимуществу еловый, с примесью пихты бука, яворы, ясеня, ильма, осины, березы и лиственного подлеска). На обоих участках непрерывно велись и продолжают вестись наблюдения.

Американский опыт, длившийся 15 лет, был организован таким образом, что на одном из двух участков, довольно сходных по лесистости (78% и 84% площади, покрытой лесом — осинниками чистыми и смешанными осиново-хвойными, дугласовой пихтой, елью и отчасти сосной), лес оставался во-время не срубленным, а на другом участке большая часть леса была вырублена через 8 лет после начала наблюдений. Следовательно вторая половина всего цикла наблюдений прошла уже при сравнении лесистого и обезлесенного участка.

Наконец первоначальный японский метод постановки опыта отличался тем, что наблюдения велись первые годы над всем участком, покрытым лесом, затем на всем участке лес вырубался и наблюдения продолжались уже на обезлесенном участке.

Хотя каждый из этих трех методов организации опыта имеет свои достоинства и недостатки, но наилучшим методом приходится признать швейцарский. Швейцарскую постановку опыта можно упрекнуть только в том, что трудно ручаться за тождественность двух сравниваемых участков как в смысле рельефа, так и в отношении геологического сложения. Зато при швейцарском методе можно проследить влияние леса на сток как в годы влажные, так и в засушливые за очень длительный период времени, что дает возможность расчленить влияние на сток ряда метеорологических элементов от влияния самого леса.

Американский метод дает возможность сравнить влияние леса и обезлесенного участка. На участке одной и той же конфигурации при неизменяющихся геологическом строении и рельефе, но зато при такой постановке опыта выводы могли получиться неясными и односторонними, если первая половина опыта протекала бы например при более влажных, а вторая половина — при более сухих годах. Что касается японской организации опыта, то она, можно сказать, являлась несколько ухудшенным вариантом американского метода, как потому, что лес на всем участке (а не на половине его) был вырублен, так и потому, что вторая часть периода наблюдений к моменту опубликования отчета вынужденно была короче первой.

II

На швейцарской станции Энглер сделал попытку произвести полный учет статей прихода и расхода воды в лесистом и малолесном участках. Количество осадков, выпадающих над обоими участками, оказалось примерно одинаковым. Расход воды на сток определялся точно измерительными приборами. Расход воды на испарение с поверхности почвы Энглер определял путем взвешивания почвы в железных сосудах и при помощи эваропометров, поставленных в лесу и вне леса. Оказалось, что голая почва малолесного участка испаряет в три раза больше воды, чем почва в выборочном лесу лесистого участка.

Расход воды на транспирацию растениями Энглер подсчитывал тремя способами:

1) по количествам сухого вещества листьев, определенным на срубленных модельных деревьях, и количествам испаряемой воды для образования сухого вещества листвы, установленным когда-то Генелем;

Scanned by TapScanner

2) по количествам сухого вещества листвы, найденным в свое время Эбермайером, и количеством воды, требуемым для образования листвы по данным Генеля;

3) по транспирационному коэфициенту Гельригеля, по которому, как известно, для образования 1 сухого вещества растительной массы требуется 324 г воды.

Приведем для примера вычисление по третьему способу.

Приняв годичный прирост в лесу стволовой древесины и ветвей в 10 куб. м на 1 га, или примерно в 5 000 кг сухого вещества, и прибавив сюда 3 000 кг сухого вещества на годичную продукцию листвы, Энглер получил годичную продукцию сухого органического вещества на 1 га —8 000 кг. В таком случае расход воды на летнюю транспирацию определяется произведением из $8\,000 \times 324$, или 2 592 тыс. кг на 1 га, или округленно — в 250 тыс. куб. м на 100 га. Прибавив сюда еще $^1/_5$ израсходованной воды на зимнее испарение, Энглер получил общее количество воды, расходуемое лесом в течение года, равное 300 тыс. куб. м на 100 га, что отвечает столбу осадков в 300 мм.

Нельзя назвать этот метод учета расхода воды на транспирацию безукоризненным. Прежде всего Энглер не принял во внимание количества органического вещества корней. Затем транспирационные коэфициенты сильно колеблются не только у разных растений, но даже и у одного и того же растения, в зависимости от метеорологических условий. Так по Бриггсу и Шансу транспирационный коэфициент проса —293, а льна —905. О том, как влияет ход погоды на величину транспирационного коэфициента, можно судить по работе Н. М. Тулайкова, из которой видно, что для образования единицы сухого вещества пшеницы-белотурки в сухой вегетационный период потребовалось 756, а в сырое лето только 316 весовых единиц воды. Но повидимому отсутствие других более надежных методов учета расхода воды на транспирацию, а также близкое сходство суммарных данных, полученных Энглером при пользовании всеми тремя выше названными методами, укрепили швейцарского исследователя во мнении, что для сравнительного суждения о водном режиме леса, луга, поля и выгона точность методов может считаться приемлемой.

В результате подсчетов Энглера оказалось, что лес испаряет путем транспирации в 3—4 раза больше воды, чем выгон, луг и поле, но зато на испарения воды непосредственно почвой лес расходует в 3 раза меньше, чем безлесное пространство. В конечном результате общее количество воды, расходуемое ежегодно на 1 га непосредственно с почвы и на транспирацию, в условиях Швейцарии оказывается примерно одинаковым как в лесу, так и на лугу, в поле или на выгоне:

Количество воды, затрачиваемое на 1 га (в куб. м,)

Характер земельного участка	На испарение почвой	На транспирацию	Всего
В лесу	1 230	3 000	4 230
На лугу и в поле	3 690	1 296	4 986
На выгоне	3 690	648	4 338

Поэтому нет основания полагать, заключает Энглер, что при разведении леса суммарный расход на испарение воды в атмосферу повысится по сравнению с участками, занятыми с.-х. культурами.

В свое время германский географ Зупан высказывал мнение о том, что леса, отдавая воду путем транспирации в атмосферу, могут влиять на количество осадков, выпадающих за пределами этих лесов. У нас эта мысль повторялась проф. Г. Н. Высоцким и проф. И. И. Касаткиным. Некоторые инженеры Индии также стоят на этой точке зрения.

С другой стороны, компетентные лесоводы той же Индии указывают на то, что если пары воды, полученные в результате транспирации леса, выпадут в виде осадков, то эти осадки в первую очередь должны будут выпасть над лесом, где температура воздуха часто более понижена сравнительно с безлесным пространством. Таким образом это увеличение осадков может произойти как бы за счет уменьшения осадков в безлесных местностях. По мнению проф. А. А. Каминского, нет ни-

Scanned by TapScanner

какой гарантии в том, что транспирация испарившегося над лесами пара непременно будет происходить из лесистых районов в безлесные местности. Только что приведенные, правда приблизительные, расчеты Эиглера показывают, что замена леса полем, лугом или выгоном может даже не прибавить в атмосферу общего количества паров.

Ввиду этого в настоящее время нельзя строить конкретных планов практических мероприятий на гипотезе об увлажняющем влиянии леса на удаленные от него степь или пустыню.

Но это отнюдь не умаляет местной роли леса как могучего регулятора уже выпавших осадков.

III

Распределение влажности почвы в исследованиях Энглера было таким же, как в большинстве исследований, произведеных в пределах СССР, т. е. верхние слои почвы в лесу были обычно влажнее, а нижние суше, чем вне леса. Это обстоятельство исследователи обычно об'ясняли исключительно большей способностью лесных деревьев потреблять воду по сравнению с растительностью с.-х. угодий. Но в таком случае, говорит Энглер, остается неясным, почему влажность почвы в лесу по сравнению с выгоном в течение вегетационного периода остается более или менее равномерной.

По мнению Энглера, на большую сухость лесной почвы влияют еще три фактора: 1) деревья леса испаряют воду и зимой; 2) подача капиллярной воды из нижележащих слоев, разрыхленных в лесу деятельностью корней и животных, происходит труднее, чем в более плотно сложенных почвах, находящихся под выгоном и вообще с.-х. угодьями; 3) равномерно плотно сложенная почва выгона своим мелкоземом удерживает гораздо больше воды, чем мелкозем лесной почвы, где значительные запасы влаги скопляются в крупных полостях, образованных корнями и ходами животных. Этим об'ясняется то, что при сильном увлажнении почвы в горах без леса последняя начинает часто сползать, тогда как рядом в лесу остается неподвижной. Таким образом при определении количеств влаги по обычным способам нельзя иметь правильного сравнительного суждения о почве леса и выгона.

Для климатических условий подавляющего большинства районов нашего Союза первый аргумент Энглера — об иссушении лесной почвы путем зимнего испарения воды деревьями — имеет меньшее значение. Хотя исследованиями Гордягина и Л. А. Иванова доказана способность древесных пород испарять воду и зимой, но в условиях нашего климата это испарение должно быть значительно ниже, чем в условиях более мягкой зимы Швейцарии. Остальные же доводы Энглера применимы и для наших условий. В частности указание Энглера на необходимость принимать во внимание влагоемкость почвы совпадает с предложением московского почвоведа М. А. Качинского судить о степени влажности почвы по так называемой относительной влажности почвы, под которой понимается абсолютная влажность, вычисленная в процентах от полной влагоемкости почвы. Но в таком случае вывод о характере верхнего перегнойно-аккумулятивного горизонта будет иным, чем у Энглера и русских лесоводов. Названный горизонт окажется относительно более сухим, чем соответствующий ему слой почвы под залежью.

Что касается прихода воды в осадках под влиянием леса, то в настоящее время считают, что лес в умеренных широтах не может увеличить количества осадков. В этом отношении можно считать типичным мнение американского метеоролога Уорда: «Человек облесением или обезлесением, орошением пустыни или осушением болота не может вызвать значительных измнений естественного климата. Климат создается факторами, находящимися вне человеческого воздействия». Нельзя сказать, что вторая половина вывода Уорда останется справедливой на все время существования нашей планеты. Пределы влияния человека на природу еще далеко не достигнуты, и воздействие человека в этом отношении, можно сказать, только начинается.

В жарких странах уже теперь считается возможным увеличение количества осадков под влиянием леса. Так в Восточной Африке, по недавнему утверждению Никольсона и Уольтера, в горных лесах количество осадков

Scanned by TapScanner

увеличивается в виде дождей по сравнению с безлесными местностями.

Еще более заметным, является увеличение так называемых «горизонтальных» осадков в виде росы и тумана, осаждающихся в лесу на деревьях. Количество гаких осадков в лесах Восточной Африки не меньше 25% от общего годового количества осадков. Насколько значительны могут быть эти осадки в отдельных случаях, видно из двух месячных измерений Марлота, который на южно-африканском, богатом туманами берегу, вблизи города Капштадта, покрывая дождемер пучками хвороста, улавливал в дождемер в 16 раз больше осадков, чем их попадало в открытый дождемер, свободный от ветвей.

Но в условиях умеренного пояса нет оснований считать, что лес увеличивает количество осадков. Этого увеличения не наблюдала и швейцарская станция.

Количество осадков, выпадающих над обоими участками — лесистым Шпербельграбеном и малолесным Раппенграбеном — оказалось одинаковым, и таким образом лес и в условиях горной Швейцарии не увеличивал количества выпадающих дождей или снега. Количество осадков, достигающее почвы, также мало разнилось в обоих участках: общее количество осадков, достигавшее почвы в участках с 95% лесистости, составляло 85% годичного количества осадков, а в участке с 85% лесистости — 88% от общей суммы осадков.

Итак статьи прихода были почти равны и статьи расхода на испарение, как выше было примерно исчислено, также равны. Следовательно оставшиеся разности количеств осадков, затрачиваемых на сток, тоже должны быть примерно равны. Действительно путем прямых достаточно точных измерений (организованных при участии Гидрометрического бюро) количества стекающих осадков Швейцарская лесная опытная станция показала, что средние годичные количества стока одинаковы как в лесу, так и вне леса.

С первого взгляда, казалось бы, на основании такого результата следовало бы сделать вывод о нейтральной роли леса в водоохранном вопросе. Но такое заключение было бы преждевременным, как преждевременно судить о характере климата страны только по одним средним величинам метеорологических элементов без анализа колебаний последних.

Энглер и его сотрудник Бургер — в противоположность Вольни, Эбермайеру, Нею, Анри и др.— приписывают способность лесной почвы удерживать уже упавшие на нее осадки не влиянию подстилки, а влиянию глубоко идущих крупных пустот и каналов от корней, ходов животных, растрескивания самой почвы под влиянием ранних морозов и пр. Чрезвычайно простыми, но убедительными опытами Энглер показал, что почва леса отличается от выгона в отношении водного режима главным образом тем, что на почве выгона много воды уходит на поверхностный сток, а в лесу вылитая на поверхность почвы вода быстро уходила в крупные каналы, ходы и пустоты. В лесу на склонах в 20—25° вода, вылитая в количестве 10 литров, сразу исчезает между корневыми лапами пихт или просто уходит через рыхлый мягкий гумус смешанного хвойно-букового леса. В 60-летнем чистом еловом лесу, выросшем даже на месте бывшего выгона, на склоне 25° вода вначале хотя и стекала по поверхности подстилки из еловой хвои, но затем сразу в одном месте неожиданно пропадала в глубине почвы. При сильном развитии грубого гумуса и мха, после насыщения последних водой, вода довольно быстро скатывается вниз по склону, уже более не задерживаясь в почве. На выгоне же, при опытах выливания тех же 10 литров воды, последняя стекала медленно, но по поверхности. Каждый стебель травы, каждая небольшая неровность почвы несколько задерживали воду, но как только сопротивление смачиванию почвы было преодолено и растительность и почва увлажнялись,— сток шел значительно быстрее.

Для просачивания воды на выгоне в среднем требуется в 50 раз больше времени, чем в лесу.

Важнейшим выводом из опытов Энглера по просачиванию воды является положение, что на неиспорченной лесной почве, с рыхлой крупичатой структурой и мягким гумусом с рыхлой подстилкой, даже при интенсивных осадках и даже на крутых склонах, последние никогда не стекают по поверхности, сразу же проникают до значи-

Scanned by TapScanner

тельной глубины, т. е. до зоны распространения главных корней, а потом стекают через почву или по подостланной горной породе или временно собираются в пустоты.

Итак неожиданно вырисовывается огромная роль в водном режиме местности макро-, а не микропромежутков в определенном об'еме почвы, находящейся в лесу.

На эту сторону дела обычно не обращали внимания ни иностранные, ни русские исследователи. Только за 16 лет до Энглера знаменитый шведский ученый Аррениус указывал на большое значение, которое при распределении воды в почве леса должны иметь корневые ходы и крупные пустоты, но повидимому взгляд Аррениуса не был известен Энглеру.

IV

Теперь становятся яснее те явления, которые развертываются в местностях с изрезанным рельефом во время ливней в лесу и вне леса, когда ливни вызывают оползни почвы и обвалы в горах вне леса и мало изменяют архитектуру лесной почвы. Для пояснения можно привести два типичных примера, иллюстрированных цифровыми данными.

В ночь с 4 на 5 сентября 1908 г., по сообщению Флюри, в короткий промежуток времени (меньше 3 часов) в Швейцарии выпало свыше 50 мм дождя после того, как перед этим в течение нескольких недель не было ни капли дождя. Процесс стока протекал различно в лесистом и малолесном участках:

	Малолесный	Лесистый
Количество выпавших осадков	55 мм	51 мм
Максимальный сток в секунду в начале ливня	1 600 л (100%)	730 л (46%)
Ушло на сток к 12 часам дня 5 сентября (в проц. от осадков)	39	16

2 июня 1915 г., также по данным Флюри, ливень, продолжавшийся 45 минут, привел к следующим результатам:

	Малолесный	Лесистый
Количество выпавших осадков	30 мм	25 мм
Максимальный сток в секунду	1 350 л (100%)	820 л (60%)
Стекло всего (в проц. от осадков) . . .	60	14

В следующие ближайшие дни (за ливнем 2 июня 1915 г.) последовали повторные ливни. В результате такого хода погоды в малолесном участке Раппенграбен наблюдались большие горные обвалы, оползни почвы и осыпание берегов, в то время как в лесистом Шпербельграбен никаких заметных повреждений подобного рода не было.

Не менее опасным источником наводнений в районах Западной Европы с относительно мягками зимами являются оттепели в зимние месяцы.

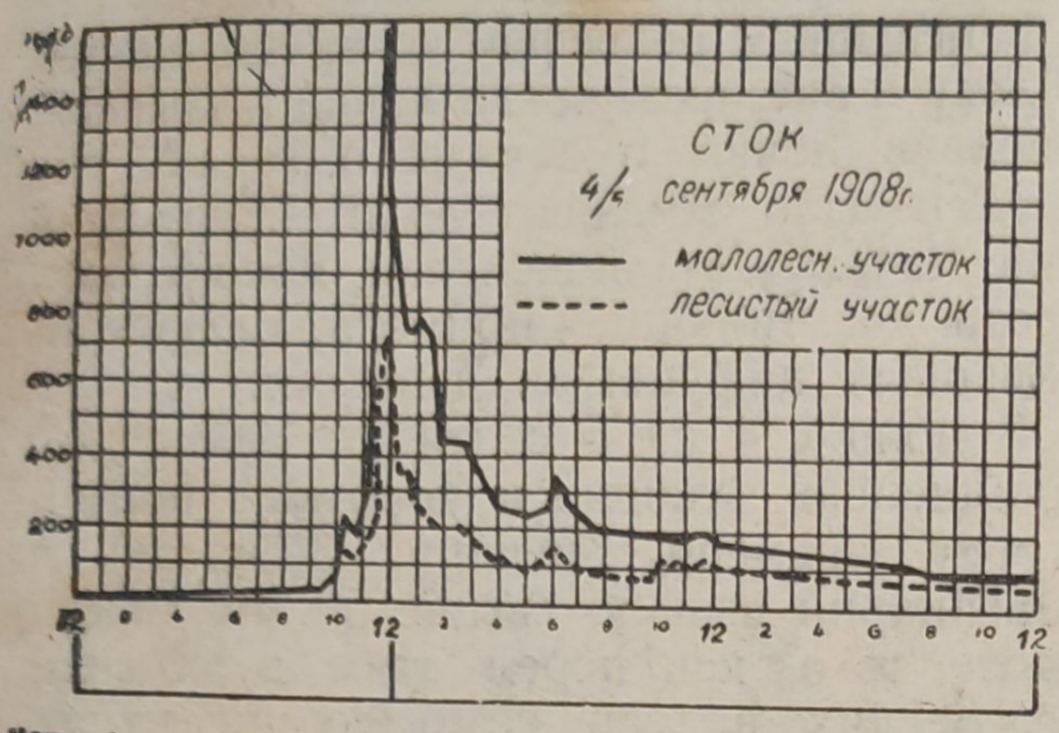
В декабре 1918 г. в Швейцарии стояла исключительно мягкая и богатая осадками погода. Количество осадков в этом месяце выпало примерно вдвое больше, чем обычно. Большею частью выпадали дожди, которые переходили иногда в мокрый снег. Утром 22 декабря температура повысилась до +7°; с 22 на 23 декабря чередовались дожди и снег с преобладанием последнего. С 14 часов 22 декабря до 19 часов 23 декабря 1918 г., по сообщению Энглера, на открытом участке стекло в 2,5 раза больше воды, чем в лесу; максимальный же секундный сток, наблюдавшийся в этот промежуток времени на открытом участке, был в 5 раз больше, чем сток в лесу.

Влияние леса на сток в двух выше разобранных случаях — в сентябре 1908 г. и в декабре 1918 г. — наглядно видно на приведенных графиках.

Итак при бурной погоде с сильными осадками ко времени наиболее сильного стока облесенная область доставляет на 30—50% меньше воды, чем мало облесенная, причем сверх того в первом случае наивысшее стояние воды наступает позже, чем в последнем случае. Это замедление стока в условиях,

Scanned by TapScanner

Влияние леса на сток воды в Швейцарии



Черт. 1

способствующих наводнению, может препятствовать возникновению последних или во всяком случае значительно смягчить их.

Этот вывод совпадает с заключением, сделанным свыше четверти столетия назад (в 1905 г. итальянским инженером Чиполетти на международном конгрессе по судоходству в Милане).

Еще раньше, в 1882—1883 гг., после злополучного наводнения, вызванного разливом Рейна и его притоков в Бадене, правительство этого государства назначило комиссию из специалистов центрального бюро метеорологии и гидрографии, инженеров и лесоводов для выяснения роли лесов во время наводнений.

Эта комиссия пришла к следующим выводам:

1. Леса замедляют таяние снегов и поверхностный сток. В исключительных случаях однако это влияние леса может оказаться недействительным, как это случилось при стечении ряда периодов очень сильных дождей в 1882 г.

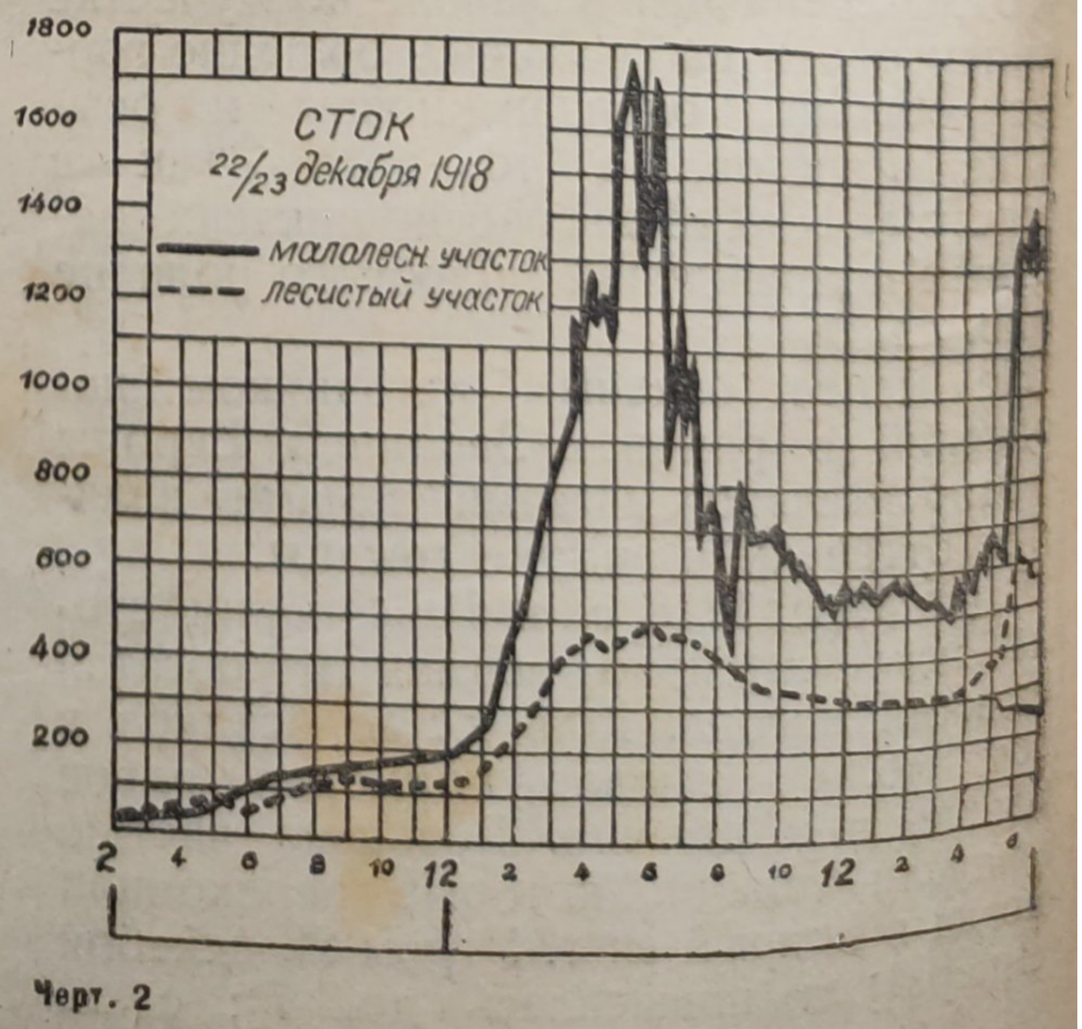
2. Хотя лес не может предотвращать таких исключительных наводнений, каким было наводнение 1882 г., все же благодаря лесу горный бассейн р. Альбы в Бадене испытывает такие бедствия сравнительно редко, даже реже, чем соседние долины с меньшим процентом лесистости.

Таким образом и в период зимних оттепелей и в вегетационный период роль леса как фактора, умеряющего сток и смягчающего наводнения, огромна, но влияние леса имеет свои пределы.

Наводнения наступают не только при повышении общего количества осадков, но и при совокупности ряда условий. Два следующих примера могут пояснить сказанное.

19 и 20 мая 1906 г. в отдельных местах Швейцарии в два дня выпало от 101 до 357 мм дождя. Несмотря на эти огромные количества осадков, выпавших в короткий промежуток времени, никакого наводнения не было: дождь шел в долинах, а снег в горах, и потому осадки сравнительно спокойно стекали в озера — эти естественные регуляторы вод Швейцарии. Наглядного влияния лесов в этом случае швейцарцы не заметили.

Несколько другую картину показали дни 13, 14 и 15 июня 1910 г. На этот раз выпавшее в три дня количество осадков было в общем не больше выпавших в 1906 г. Но тем не менее в Преттигау, при осадках всего от 80 мм до 100 мм, наступило наводнение, величайшее из когда-либо переживавшихся страной. Случилось это потому, что предшествовавшая 13 июня погода была ясная и очень теплая, что вызвало быстрое таяние снега в верхних зонах. Теплые и сильные дожди 13 и 14 июня на всех горных склонах сильно ускорили таяние снега, и в результате совместного действия сильных ливней и сверх того неожиданного таяния больших снеговых масс разразилось исключительное по силе наводнение. Озера, как резервуары, оказались на этот раз не в состоянии вобрать неожиданно хлынувшие водные потоки. Лес также



Черт. 2

Scanned by TapScanner

не мог оказать резкого влияния и предотвратить наводнение, но тем не менее на северных, более лесистых склонах Преттигау, по утверждению Флюри, потоки были более спокойны, чем на менее лесистом южном склоне. К этому однако, по нашему мнению, следует добавить еще одну оговорку: ведь на южных склонах само таяние снега должно было дать больше запасов воды, чем на более холодных северных.

Но так или иначе этот случай показывает, что и для действия леса, как фактора, замедляющего темпы стока, имеются свои пределы, за которыми лес бессилен уже предотвращать наводнение.

При затяжных продолжительных дождях водорегулирующая способность леса также может сильно ослабеть: при пересыщенной влагой подстилке и грубом гумусе осадки уже не проходят в почву, а стекают по поверхности. В этих случаях коэфициент стока может повыситься и в лесу, так же как и вне леса, до коэфициента 80—90%. В отдельных сллучаях коэфициент стока в лесу может даже повыситься по сравнению с безлесным пространством. Такой случай например отмечает Энглер для периода 22—29 июня 1914 г., когда сток в лесистом участке Шпербельграбена был больше, чем в малолесном Раппенграбене.

Ход стока во время затяжных дождей дает основание сделать заключение о том, что способность леса задерживать осадки очень мало зависит или вовсе не зависит от древесных крон, так как сомкнутость полога в лесу Шпербельграбен существенных изменений не претерпевала за все годы наблюдений стока. Значительно большее значение имеют при наступлении такой погоды наличное содержание влаги в почве и ход дождей. Большое содержание влаги в почве уменьшает способность леса задерживать осадки; напротив, при часто повторяющихся, но более кратковременных дождях лес еще может сохранить и проявить свое благотворное влияние. Имеет при этом значение и ряд других моментов, среди которых можно назвать степень промерзания почвы при зимних морозах, предшествовавших осадкам, большее или меньшее заиление почвы вследствие выпадающих осадков и вызываемое водой увеличение об'ема глинистых и богатых гумусом почвенных частиц.

Экспериментальные исследования, произведенные в последнее время Лоудирмилком, также подтверждают, что способность лесной подстилки поглощать воду несущественна по сравнению с ролью подстилки как фильтра, предохраняющего почву от заиления. Без подстилки тонкий взмученный материал закупоривает верхний слой почвы, что содействует увеличению поверхностного стока и развитию процессов эрозии.

Энглер отмечает также, что дороги в горных лесах являются путями сильного поверхностного стока. Если иногда мерилом цивилизации считают дороги,— а наши лесные хозяева в горах Кавказа или на Урале лучше других знают, каким тормозом является бездорожье в деле повышения использования продукции лесов,— то, с другой стороны, по водоохранным и защитным соображениям дорожная сеть в горных лесах не должна чрезмерно сгущаться. Для рационализации хозяйства в горных лесах необходимо путем комплесных работ разных специалистов найти тот здоровый оптимум в проектировании дорожной сети, который, повышая до максимальной степени эксплоатацию горных лесов, вместе с тем не снижал бы производительных сил лесной почвы.

Чрезвычайно большой интерес представляют выводы швейцарской лесной опытной станции о влиянии леса на сток в засушливые периоды.

В то время как в малолесном участке были периоды (1911 г.) по полтора месяца, когда в приборы не стекало ни капли воды, — в эту же засуху в бездождные и очень жаркие дни из другого участка, облесенного на 95%, как минимум поступало еще от 1,5 до 4 литров воды в секунду на 100 га площади.

Таким образом там, где вследствие особенностей геологического строения постоянные источники или водные резервуары отсутствуют в длительные сухие периоды лета или осени,— лес является подателем воды.

В лесу разница в уровнях воды летом и осенью меньше, чем на открытом месте.

Scanned by TapScanner

Так как лесная почва получает грунтовую воду в горных лесах даже после длительных сухих и жарких периодов, то о резком высушивании лесной почвы деревьями, как это утверждали на основании определения только влажности почвы и измерений уровня грунтовых вод, не может быть и речи.

V

Мы подошли к одному из спорных вопросов в гидрологии леса — о влиянии леса на грунтовые воды и в частности на местные ключи и источники.

Известно, что у нас Отоцкий пришел к выводу, что под влиянием транспирации деревьев уровень грунтовых вод в лесу ниже, чем рядом в безлесной местности. К аналогичному выводу пришли Анри во Франции и Персон в Индии. Энглер считает большим недостатком русских исследований Отоцкого и Морозова то, что последние не изучали одновременно физического строения тех почв, грунтовые воды под которыми изучались, не изучали структуры почв и просачивания в них. Вместе с тем названные исследователи имели преувеличенное представление о «ненормально большом» испарении лесных участков по сравнению с нелесными.

В действительности же, если лесная растительность расходует больше на транспирацию, то она, как выше было показано, настолько же меньше, чем поле или выгон, расходует на непосредственное испарение с почвы. Энглер говорит, что он не может себе представить, чтобы дубовый лес понизил на несколько метров уровень грунтовой воды, действуя на расстоянии до 200 м, и что даже «однолетний молодняк» вызывает в соседней степи на расстоянии 80 м понижение уровня грунтовых вод.

Сомнительно далее, чтобы лес транспирацией деревьев мог вызвать понижение уровня грунтовых вод с 15 до 27 м. Гораздо проще можно себе представить картину таким образом, что иногда уровень понижен потому, что вода проникает в лесу глубже по тем ходам, которых нет в почве нелесной, и вследствие этого в лесу устанавливается глубже зеркало грунтовых вод.

Ключ к разгадке более глубокого стояния уровня грунтовых вод в лесу дает, по мнению Энглера, и сам Отоцкий, когда он говорит, что в. степях, где им велось исследование, все степные леса, в противоположность открытой. степи, расположены в глубоких долинах или на склонах. В таком случае рельеф и ход геологических напластований участков могли бы скорее об'яснить случаи пониженного стояния грунтовых вод под лесом. Это предположение вряд ли основательно, так как Отоцкий, будучи геологом, в геологических моментах мог хорошо разобраться.

Случаи понижения грунтовых вод в Индии Энглер об'ясняет опять-таки не усиленной испаряющей деятельностью лесного участка, а большой задерживающей способностью чрезвычайно богатого почвенного слоя при пышно развивающейся в условиях периодического климата растительности живого покрова и больших количеств органической массы. Таким образом здесь пониженное состояние грунтовых вод не есть результат огромного якобы испарения воды лесным участком, а наоборот — результат накопления воды в лесу, но в других, верхних слоях почвы.

То обстоятельство, что на сплошной лесосеке уровень грунтовых вод повышается, Энглер склонен об'яснить не удалением транспирующего древостоя, а скорее тем, что почва после удаления древостоя уплотняется и корневые ходы заиляются. Быть может не все предположения Энглера справедливы. В частности последнее явление может быть для условий СССР об'яснено не тем, что пустоты и полости в почве быстро исчезают после сплошной рубки, а главным образом большим, по сравнению с полем и лесом, накоплением снежных запасов на узких лесосеках. Возможно, что и в другие рассуждения Энглера в разных районах будут внесены поправки.

В частности самый основной вопрос о количестве воды, расходуемой на испарение растительностью леса, поля или выгона, Энглер решал на основании довольно приблизительных, хотя и взаимно поверяющих друг друга методов. В эту часть работы Энглера возможно будущее внесет больше всего исправлений. Но во всяком случае и аргументация Отоцкого не всегда убедительна.

Помимо вышеприведенных указаний Энглера с нашими соответственными по-

Scanned by TapScanner

правками : по поводу исследований П. В. Отоцкого необходимо, по нашему мнению, сделать следующие замечания. Были случаи, когда на севере, в б. Новгородской губ., в лесу «Задняя гарь» уровень грунтовых вод стоял в 1902 году выше, чем вне леса. Это явление Отоцкий об'яснил «ненормально» влажным годом, но вывода своего о влиянии леса на понижение уровня грунтовых вод не изменил. Между тем, во-первых, для природы нет «ненормально» влажных годов, и в дождливые периоды «ненормально» дождливые и снежные годы могут захватить срок в 30 и более лет, и тогда следовательно можно ожидать, что результаты, полученные в 1902 году в «Задней гари», из исключения станут для этой местности на весь этот период правилом. Во-вторых если дело было в осадках, то в таком случае следовало сделать вывод о том, что в разные периоды уровни грунтовых вод в лесу могут испытывать колебания в различных направлениях и стоять то выше, то ниже, чем в поле. Но этого вывода Отоцкий не делает.

Что касается рассуждений об испарении деревьев, то в этом отношении некоторые рассуждения Отоцкого могут быть в лучшем случае метафорами, не подвигая ни на шаг вопроса о количестве расходуемой деревьями воды на испарение. Так, приводя случай высыхания одного пруда в Каменноватке, Отоцкий пишет: «Достаточно взглянуть на этих не по летам тучных и упитанных живых транспираторов, окружающих пруд (тополя), чтобы не оставалось сомнений в том, что именно они выпивают воду» (? — М. Т.). Такие рассуждения чрезвычайно упрощают метод исследований сложных явлений природы, но вряд ли способствуют увеличению его точности и правильности делаемых выводов.

Во всяком случае вопрос о взаимоотношениях между лесом и грунтовыми водами за пределами лесостепной полосы нельзя считать на основании работ П. В. Отоцкого окончательно решенным.

Поэтому, оставив в стороне рассуждения о том, в какой мере изменения грунтовых вод в лесу зависят от особенностей транспирации лесной растительности, возвратимся к фактам, добытым швейцарскими наблюдениями над стоком. Если даже в резко засушливые периоды лес доставлял в Эмментале, согласно точным наблюдениям при помощи измерительных приборов, подземную воду, то отсюда следует, что Швейцарская лесная опытная станция впервые научным методом доказала, что в горных местностях лес может способствовать увеличению грунтовой воды, количеству ключей и более равномерному поступлению воды в реки.

Надо заметить, что положительное влияние леса на ключи и водные источники является предметом давнего широко распространенного убеждения. Так, знаменитый географ Реклю указывал на пример города Туниса, который снабжался чистой водой из ключей, вытекавших из соседней горы, но ключи исчезли после того, как гора была обезлесена. На международном лесном конгрессе в Париже Гребе приводил ряд примеров исчезновения ключей в центральной Германии после вырубки лесов. Другой германский лесовод Боргман докладывал об исчезновении ключей в Эльзасе после расчистки леса возле них. На том же конгрессе Серье из области Роны приводил интересный случай влияния системы рубки на запасы воды ключей: ключи заметно уменьшали свой запас воды после сплошной рубки низкоствольника, но возвращались к прежней стадии вновь, когда новое поколение низкоствольника вырастало.

В САСШ Национальный комитет по природоохранению выяснил в 1908 году вопрос о зависимости между лесами и водным режимом местности. Собранные мнения поражают своим однообразием и единодушием. Лесоводы и специалисты геологи из самых разнообразных штатов — Нью-Йорка, Вермонта, Кентукки, Айовы, Иллинойса, Пенсильвании, Массачузетса, Колорадо, Георгии, Нью-Мексики, Юты, Калифорнии — приводили примеры уменьшения запасов воды в ключах или полного исчезновения последних после опустошительных рубок или пожаров в лесах.

В штате Айдао у города Уоллес лес погиб после пожара. Через 4—5 лет после этого, хотя атмосферные осадки не уменьшились, воды местных источников стали нерегулярными, минимум их упал на 25% ниже прежнего минимального количества, и электрические станции из-

Scanned by TapScanner

за недостатка воды временами прерывали свою работу. Тогда специалисты по водоснабжению принуждены были рекомендовать облесение бассейна.

Участник организованной в 1894 году экспедиции Тилло, предпринятой для исследования источников главнейших рек Европейской России, М. К. Турский указывал, что в верховьях Днепра все ручьи и речки за немногим исключением начинаются в лесах, а лощины открытых мест не имеют ручьев при той же площади бассейна.

Все эти мнения людей самого разнообразного опыта, получивших в большинстве случаев техническое образование, в сущности повторяют приведенное С. Т. Аксаковым в «Семейной хронике» и «Записках ружейного охотника» указание русских крестьян на то, что в оврагах ключи пересыхали после необдуманной вырубки леса. Но при всем однообразии этих взглядов все же на их основании нельзя делать практических выводов, так как они не были основаны на точных измерениях запасов воды до и после срубки леса и так как они могли являться отражением действительно меньшей водоносности ключей, но наблюдаемых в засушливые периоды возмущения климата, независимо от вырубки лесов.

Было бы поспешно делать заключение о том, что швейцарские наблюдения доказали способность лесов увеличивать запасы грунтовой воды вообще, но для горных условий это положение, вероятность которого многие, в том числе и Г. Н. Высоцкий, признавали, надо считать действительно доказанным.

Ограниченный размер настоящей статьи заставляет нас продолжить наш обзор в следующей статье, которая, мы надеемся, будет помещена в ближайшем номере нашего журнала.

Инж. Ю. С. БЕРЖЕ и Б. М. ХАЙКИНА

Основные задачи механизации лесопосадок

ЛЕСОМАШИННЫЕ СТАНЦИИ

Правительственным постановлением от 31 июля 1931 г. «Об организации лесного хозяйства» перед Наркомземом СССР поставлена задача охватить в период 1931—1937 гг. защитными и водоохранными лесонасаждениями площадь до 5 млн. га.

Очевидно, что такой размах работ совершенно исключает возможность применения старых примитивных и кустарных методов производства, поглощающих колоссальное количество рабочих рук.

Правительственное постановление указывает пути и выводы работы по лесопосадкам на широкую дорогу механизации. Без механизации работ уже выполнение весенней программы 1932 г. потребовало бы ежедневно 328 тыс. чел. рабочих; дальнейшее же расширение объема работ потребовало бы столь значи-

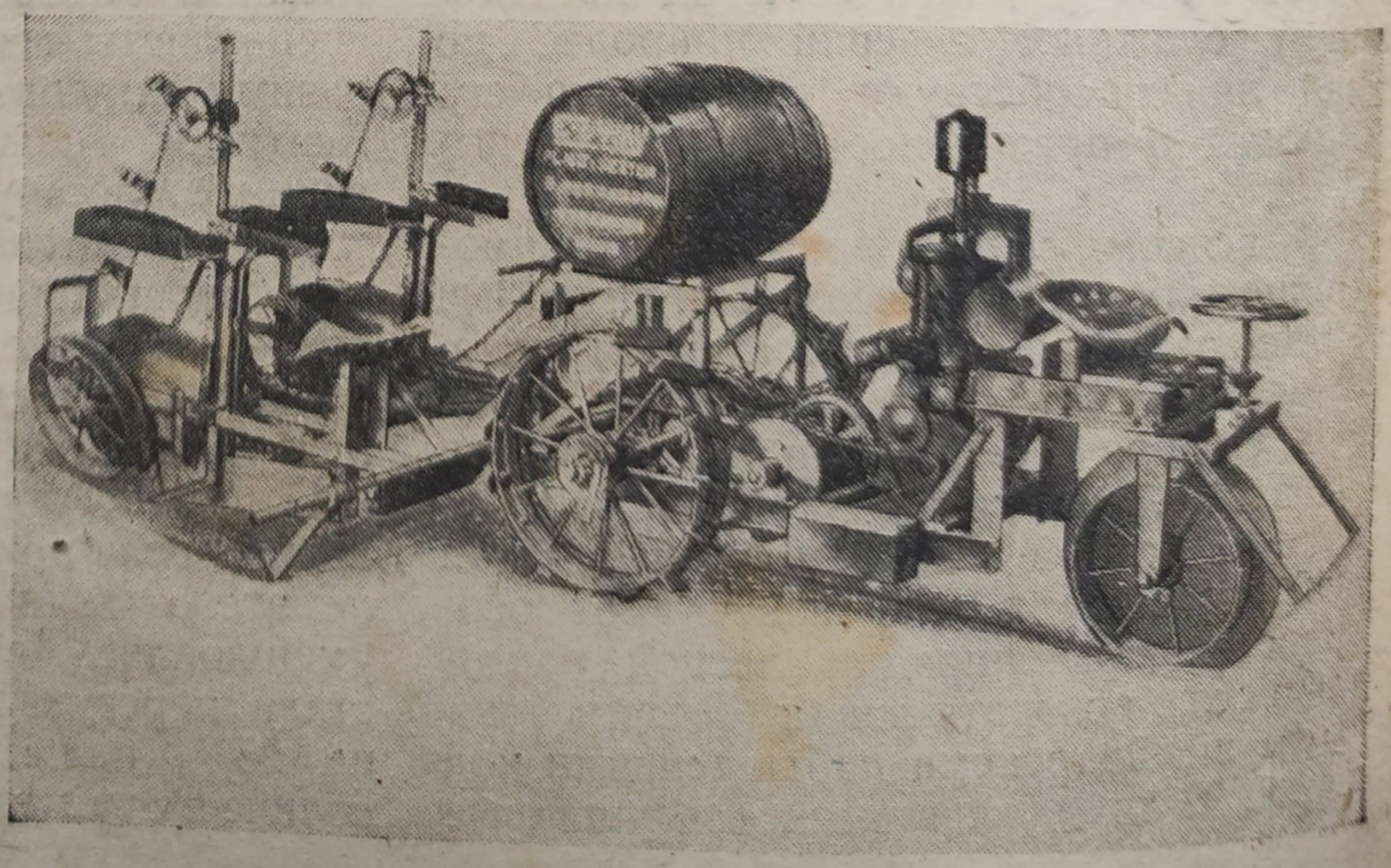


Фото 1

Двухрядная посадочная машина-самоход «Брюер»

Scanned by TapScanner

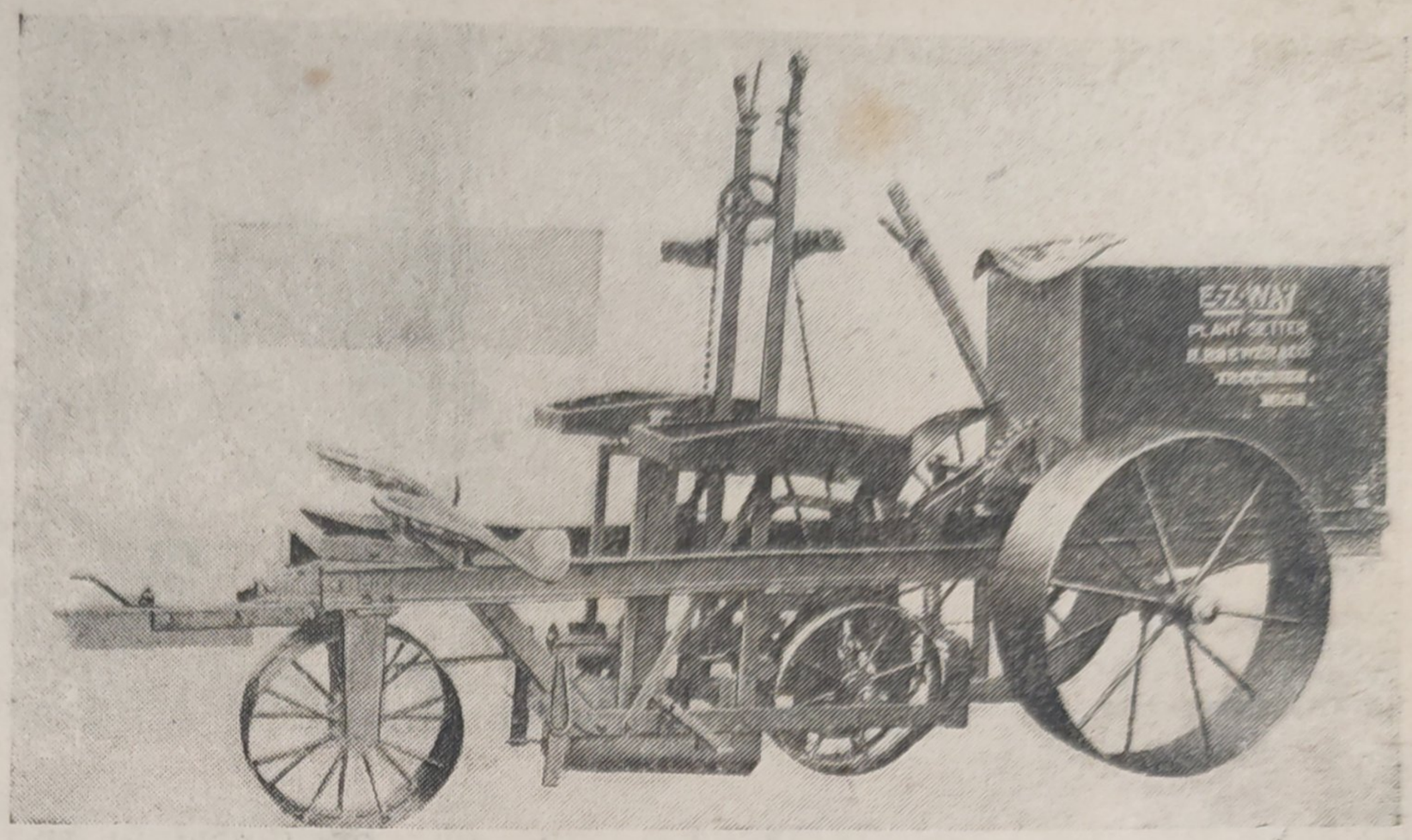


Фото 2

Однорядная посадочная прицепная машина «Брюер»

чительного количества рабочих рук, выделить которое сельское хозяйство было бы не в состоянии. Поэтому вопрос о механизации работ по лесонасаждению и уходу является решающим в выполнении намеченной программы.

Причиной крайней отсталости в технике лесоснабжения до сих пор является не отсутствие подходящих машин и орудий, а исключительно незначительное внимание, уделявшееся этим работам до настоящего времени. Внимание к лесопосадкам было пропорционально об'ему работ, но теперь, когда правительство ставит задачу развертывания этих работ в огромном масштабе, необходимо, чтобы и внимание, уделяемое этому делу советскими и партийными организациями и широкой общественностью, соответственно возросло, тем более что применение для лесоснабжений тракторов, с.-х. машин и орудий, с некоторыми конструктивными изменениями их для лесных работ, по грубым расчетам даст возможность не только снизить себестоимость работ примерно вдвое, но и уменьшить потребность в рабочей силе в 15—20 раз.

Осуществление механизации работ по лесонасаждению с организационной стороны мыслится путем организации в 1932 году 14 самостоятельных лесомашинных станций с тракторной тягой в степных и полупустынных районах нашего Союза.

Каждой лесомашинной станции, в порядке широкого хозяйственного опыта, приурочивается район деятельности в 350 тыс. га с об'емом посадок в пятилетний период до 75% этой площади, т. е. по 5 тыс. га ежегодно. Указанный об'ем работ дает наиболее оптимальный радиус действия лесомашинных станций — максимум до 40 км, при котором неизбежные переезды и холостые пробеги машинно-тракторного инвентаря сводятся к возможному минимуму. По освоении площади в 350 тыс. га в семилетний период (5 лет посадок и 2 года ухода за лесоснабжениями) лесомашинная станция перебрасывается в другой район.

В 1932 году ввиду того, что подготовленных под посадку площадей не будет, об'ем работы станции определяется в 3 600 га посадок и кроме того в 2 тыс. га глубокой пахоты для весенних посадок в 1933 г.

На 1932 год лесомашинная станция укомплектовывается 20 тракторами СТЗ в 15—30 HP и соответствующим набором машин и орудий. По годам действия ЛМС число тракторов увеличивается, так как к основным работам ЛМС прибавляется повторный уход за посадками предыдущего года. Уход проектируется производить по три раза в год в течение двух лет.

По укомплектовании лесомашинных станций запроектированным набором с.-х. машин и орудий они будут представлять собой крупные машинно-тракторные хозяйства, имеющие в своем распоряжении тракторы, посадочные машины, прицепные орудия по обработке почвы, уходу за почвой, лесопосадкам, передвижные автомастерские, транспортные средства и другое оборудование, необходимое для выполнения заданий по агролесомелиоративным работам.

Scanned by TapScanner

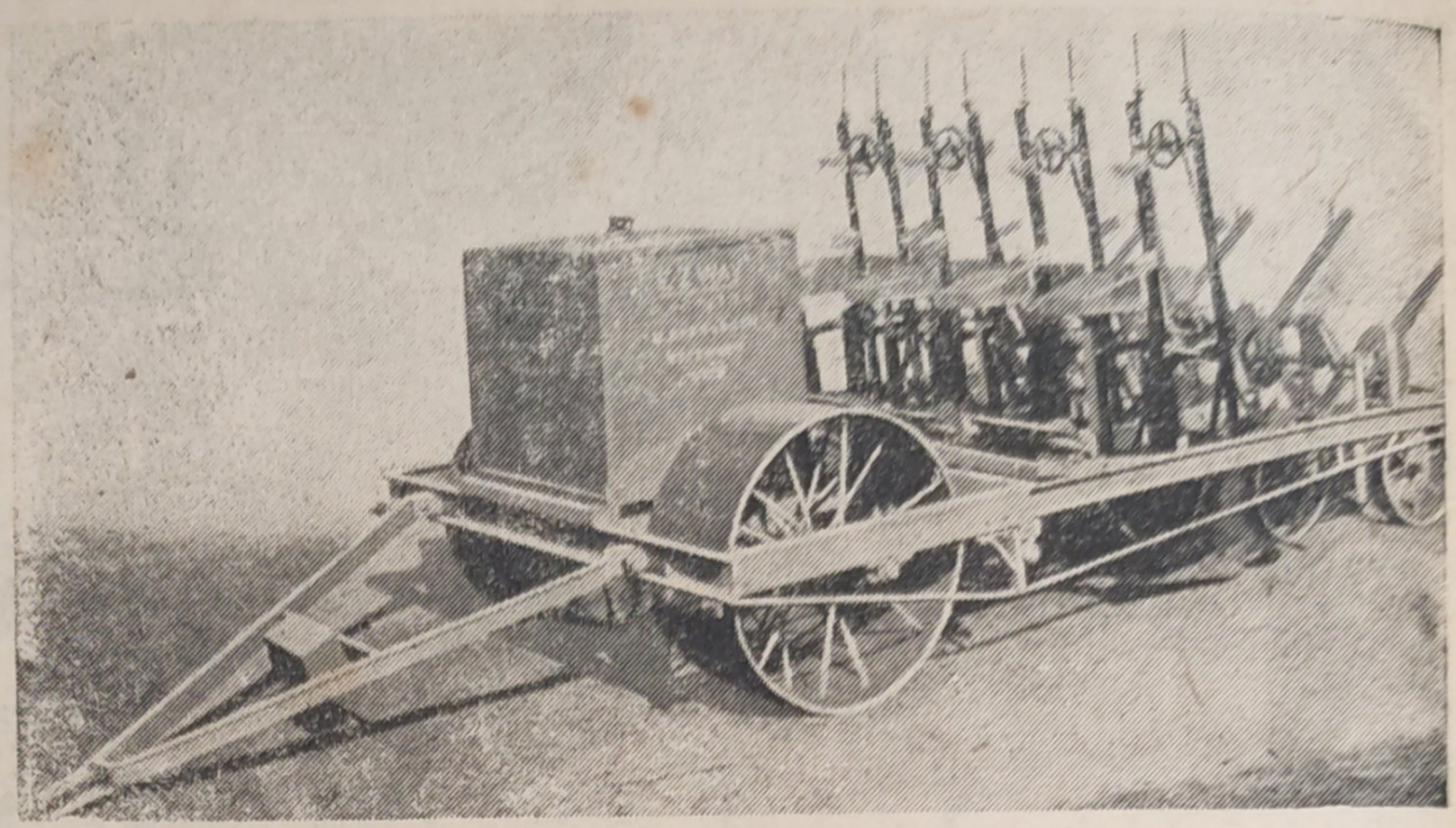


Фото 3

Четырехрядная посадочная машина для тракторной тяги

В зависимости от преобладания в том или ином районе того или иного вида работ (укрепление оврагов, лесозащитные полосы и т. д.) лесомашинные станции будут располагать различным количеством и сочетанием машин и орудий. В отношении организации агролесомелиоративных работ тракторный парк лесомашинных станций намечен по примеру с.-х. МТС к разбивке на тракторные отряды, каждый из которых выполняет самостоятельно законченное задание по производству агролесокультурных работ. Размер этих отрядов устанавливается в зависимости от рода работ для обеспечения наибольшей производительности и облегчения технического обслуживания. Питание и бытовое обслуживание рабочих при организации лесомашинных станций осуществляются организацией подвижных кухонь, передвижными вагончиками для жилья и т. д.

Проблема механизации работ по лесонасаждениям в основном сводится к разрешению следующих задач:

1) Приспособление огородной посадочной машины для лесных культур;

2) приспособление зерновой сеялки для высева семян всех лесных пород, проектируемых к насаждению, и

3) разработка методов и конструирование орудия для глубокого (до 30 см) рыхления почвы.

Сущность переконструирования огородной посадочной машины сводится к приспособлению ее для посадки сеянцев

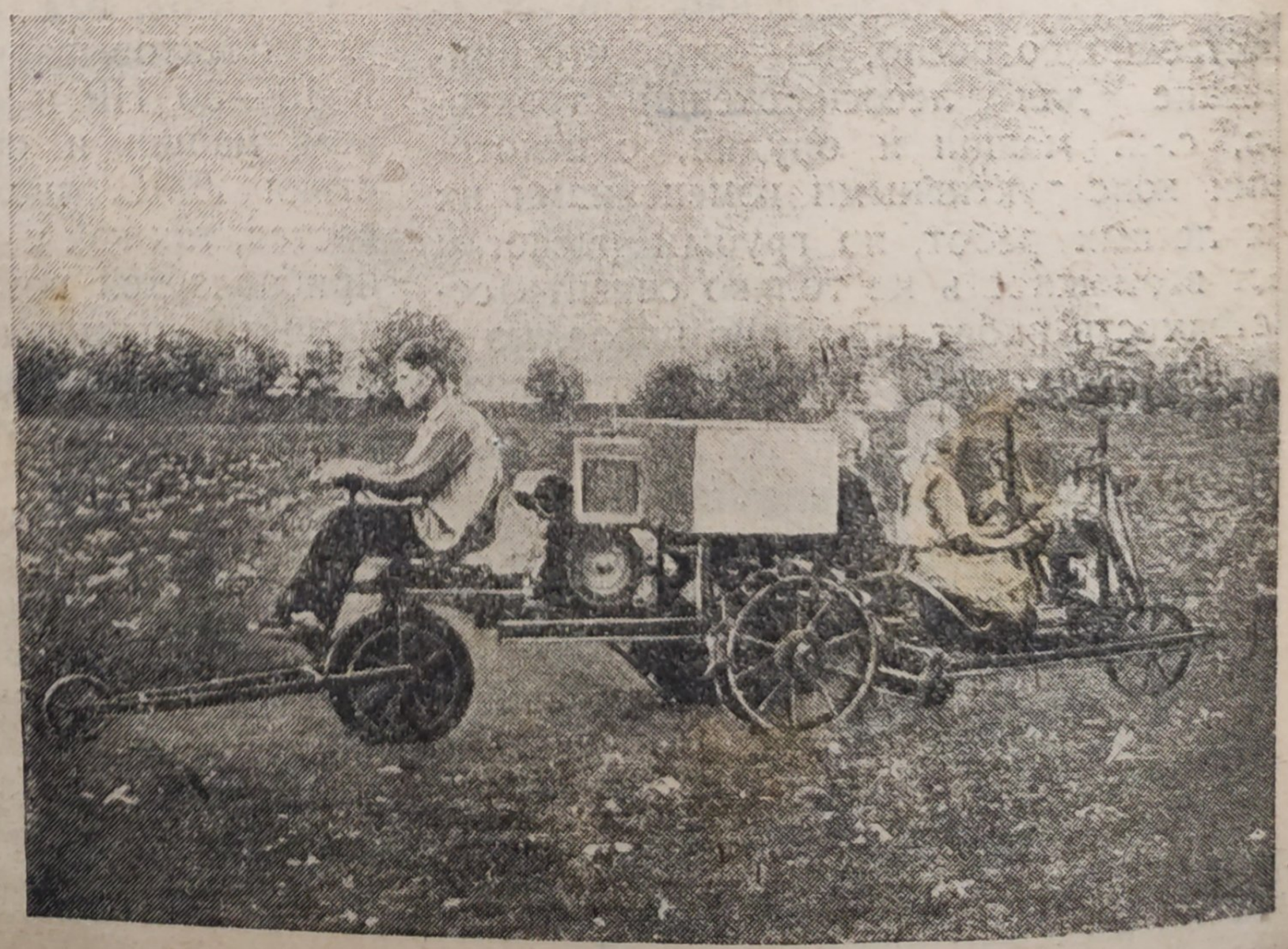


Фото 4

Двухрядная посадочная машина-самоход за работой

Scanned by TapScanner

с корневой системой длиною до 25 см. Для этой цели сошник посадочной машины делается соответственно длиннее и шире. Предварительное испытание посадки лесных сеянцев с переконструированным сошником дало удовлетворительные результаты.

Посадочная машина советской конструкции приспособлена для тракторной тяги с увеличенной в 2—3 раза производительностью: вместо 1—2 рядов будет захватываться 4—6 рядов, и кроме того будет увеличена рабочая скорость.

Приводимые фотографии импортных посадочных машин для огородных культур помогут читателю отчетливо уяснить принципы конструкции посадочных машин (фото 1—4).

Работа по переконструированию сеялки свелась в сущности к приспособлению высевающего аппарата «Веске» к высеву желудей, так как все остальные семена лесных пород сеялка «Красный пахарь» высевает без всяких изменений в высевающем аппарате. Для высева же желудей оказалось необходимым:

1) уменьшить число лопастей мотылька вдвое;

2) укоротить лопасть мотылька больше чем вдвое и завернуть спиралью;

3) придать выходному отверстию кармашка овальную форму, свободно пропускающую желудь во всех проекциях (фото 5 и 6).

Предварительные испытания сеялки дали удовлетворительный результат (1,2% дробимости).

Лесомашинная станция будет испытывать острую нужду в орудиях для углубления пахотного слоя.

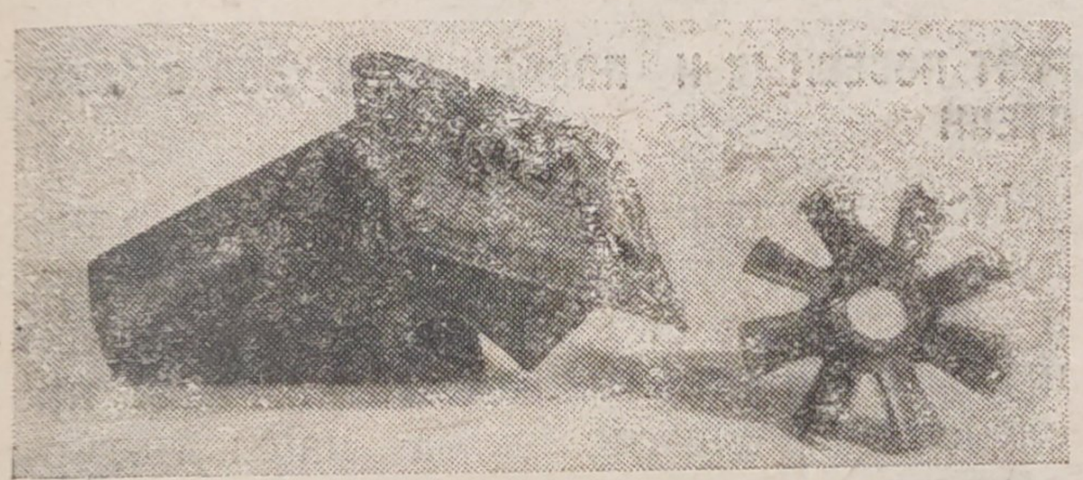


Фото 5
Нормальный мотылек высевающего аппарата и кармашек сеялки «Красный пахарь»
(СЕРПУХОВСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ЦИМЗ 1931 г.).

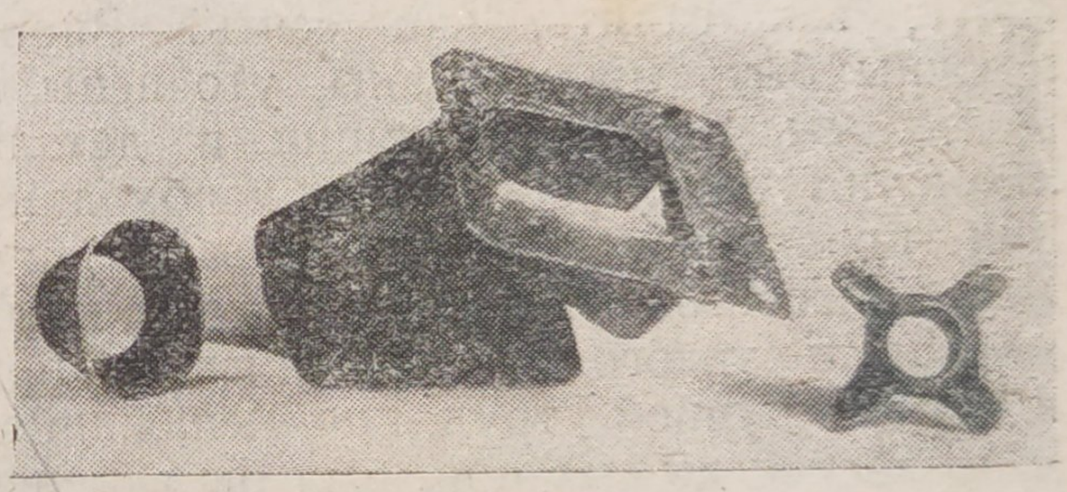


Фото 6
Переконструированный мотылек высевающего аппарата и кармашек сеялки «Красный пахарь» для высева семян дуба
(СЕРПУХОВСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ЦИМЗ 1931 г.).

Глубина пахоты для лесопосадок необходима в пределах 28—35 см, причем нет необходимости в оборачивании пласта на всю глубину, а поэтому наиболее приемлемым были бы плуги с почвоуглубителями или, еще лучше, чизель-килиферы. К сожалению, килиферы не приняты к производству нашей промышленностью, хотя нужда в них велика не только для лесопосадок, но и для садовых, виноградных и других хозяйств, требующих глубокой пахоты.

С окончанием переконструирования упомянутых машин и с принятием их к массовому выполнению нашей промышленностью[1] основные задачи по механизации лесопосадок можно считать разрешенными, но задачи, повторяем, только основные для данного этапа, так как перспективы разработки дальнейших методов лесоразведения весьма велики и представляют огромный простор для работы пытливого ума рабочего изобретателя. Внедрение методов социалистического соревнования и ударничества несомненно в этой области даст плодотворные и весьма ценные результаты.

[1] Выпуск этих машин ожидается к осени — Ред.

Scanned by TapScanner

Проф. С. САМОФАЛ

К РАЗРЕШЕНИЮ ТЕХНИКИ СОЗДАНИЯ ЛЕСОЗАЩИТНЫХ ПОЛОС В СТЕПИ

Лесокультурному делу в СССР даны новые, невиданные до сих пор темпы развития, с которыми прошлая и настоящая техника, а вместе с ней и теория лесокультурных обоснований не в силах справиться. Научное изучение труда вместе с механизацией и машинизацией последнего должно настолько поднять технику прошлого, чтобы осуществление тех великих проблем, какие ставит правительство на сегодняшний день, было обеспечено.

В новом лесокультурном деле должны быть научно обоснованы те пути, по которым оно должно развиваться и по которым должны итти механизация и машинизация труда. Как никогда в прошлом, встают старые, казалось бы уже решенные, вопросы: садить или сеять, как садить, как сеять? Вновь должны быть проработаны, уточнены и проверены все манипуляции и детали лесокультурных работ, что необходимо для правильного конструирования новых дорогостоящих сеялок и сажальных машин и такого их выполнения, при котором ручной труд, применявшийся в хозяйстве до сих пор, был бы заменен машинным, при котором несравненно ускорился бы процесс обработки, в то же время достигая более высокого качества.

Таких задач, разрешение которых должно определить основные пути творческой мысли в создании новых лесокультурных машин,—много. В настоящей статье мы рассмотрим старый, но основной вопрос: можно ли в сухой или полусухой степи не садить, а сеять лес? В положительном случае дорогостоящая посадка была бы заменена более дешевым посевом и труд в новом лесокультурном хозяйстве не только удешевился бы, но достиг бы и большей производительности; в этом случае была бы сделана попытка добиться большей устойчивости вновь создаваемых лесных массивов как создаваемых на смену старых, так и в тех местах, где их раньше не было.

Для разрешения этого вопроса, или точнее разрешения большой проблемы посева леса в степи, нами сделан анализ культур, созданных посевом и посадкой в разные годы в сухой степи, в колыбели степного лесоразведения—Великом Анадоле—и Мариупольском опытном пункте.

Анализу подвергалась одна из главных лесных пород, разводимая в степи,—дуб. В этом анализе проработаны следующие части общего вопроса:

1) Как растет дуб в сухой степи в культурах, созданных посевом и посадкой?

2) Можно ли вообще в сухой степи сеять, а не садить дуб?

3) Эффективность работ при посевном и посадочном методах, разведения культур и вытекающие результаты из этого—пути механизации и машинизации в лесокультурном деле.

РОСТ ПОСЕВНЫХ И ПОСАДНЫХ ДУБОВ В СУХОЙ СТЕПИ

Исследования посевных и посадных дубов на культурах Великого Анадола и Мариупольского опытного пункта произведены в 1929—1931 г. Нами прослежено развитие дуба на культурах разного возраста, начиная с первого года, в фазах индивидуального роста и сомкнутых культурах, в уже сложившихся древостоях созданного в степи «нового леса». В данном случае культуры посева и посадки были в общем сравнимы между собой и имеют только изучаемые разности, т. е. то, что одни из них имели в разных возрастах операцию—посадку.

Сеянцы и саженцы измерялись в культурах на больших пробных площадях, на которых имелось не менее трехсот дубов. Средние экземпляры дубов на культурах тщательно выкапывались со всей корневой системой и вновь измерялись с теми или другими дополнительными деталями.

На фото 1 показан однолетний посевной дуб, свободно произрастающий без угнетения на площади со сплошной обработкой почвы. Мы видим хорошо развитый сеянец с сильно развитой корневой системой. Стержневой корень достигает 70—80 см (100 см). На снимке мало заметно боковое ветвление корня,

Scanned by TapScanner

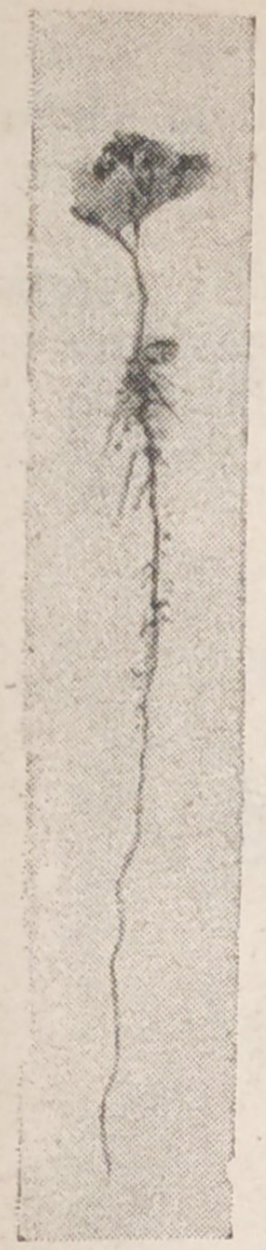


Фото 1
Однолетний
сеянец дуба

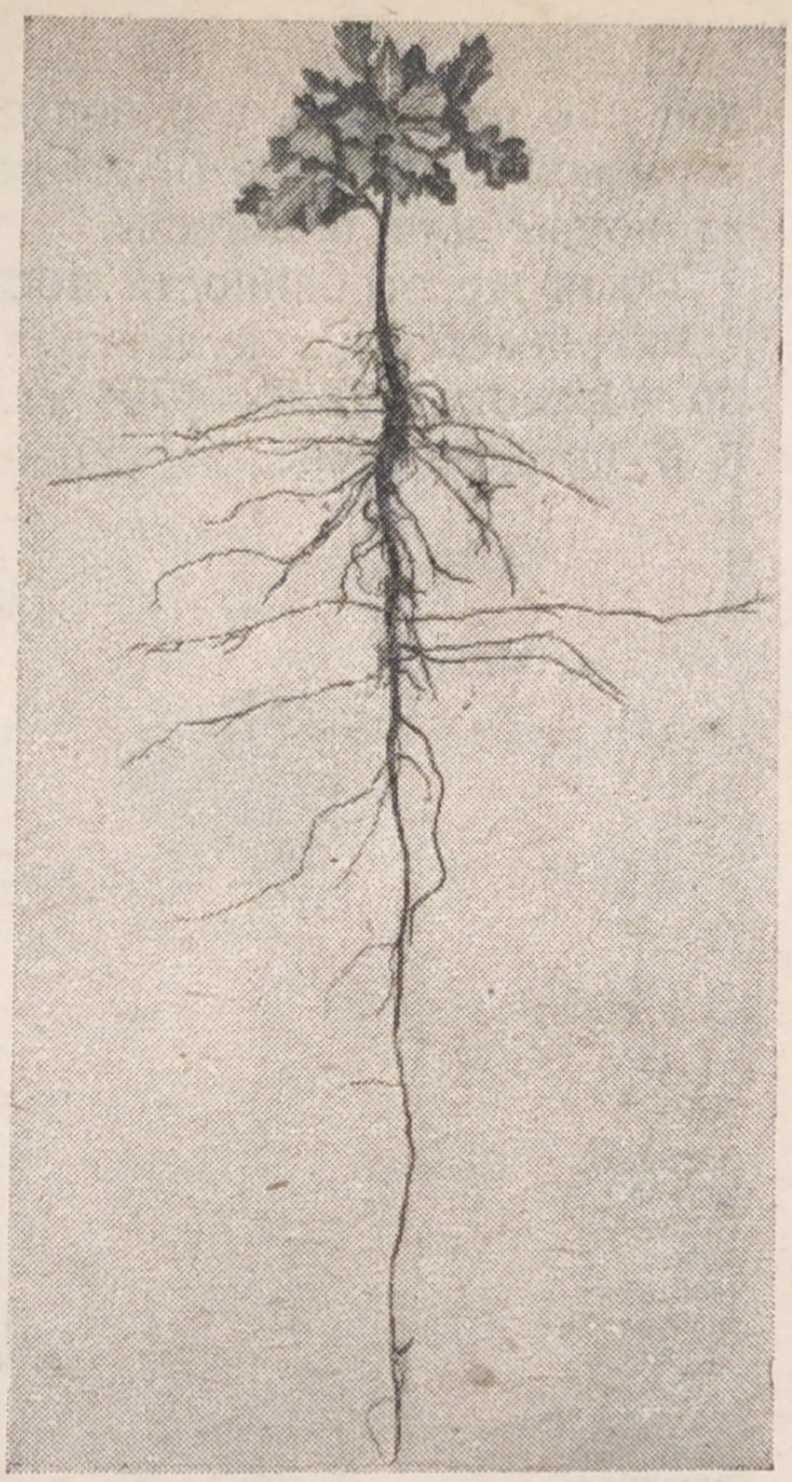


Фото 2. Двухлетний сеянец дуба

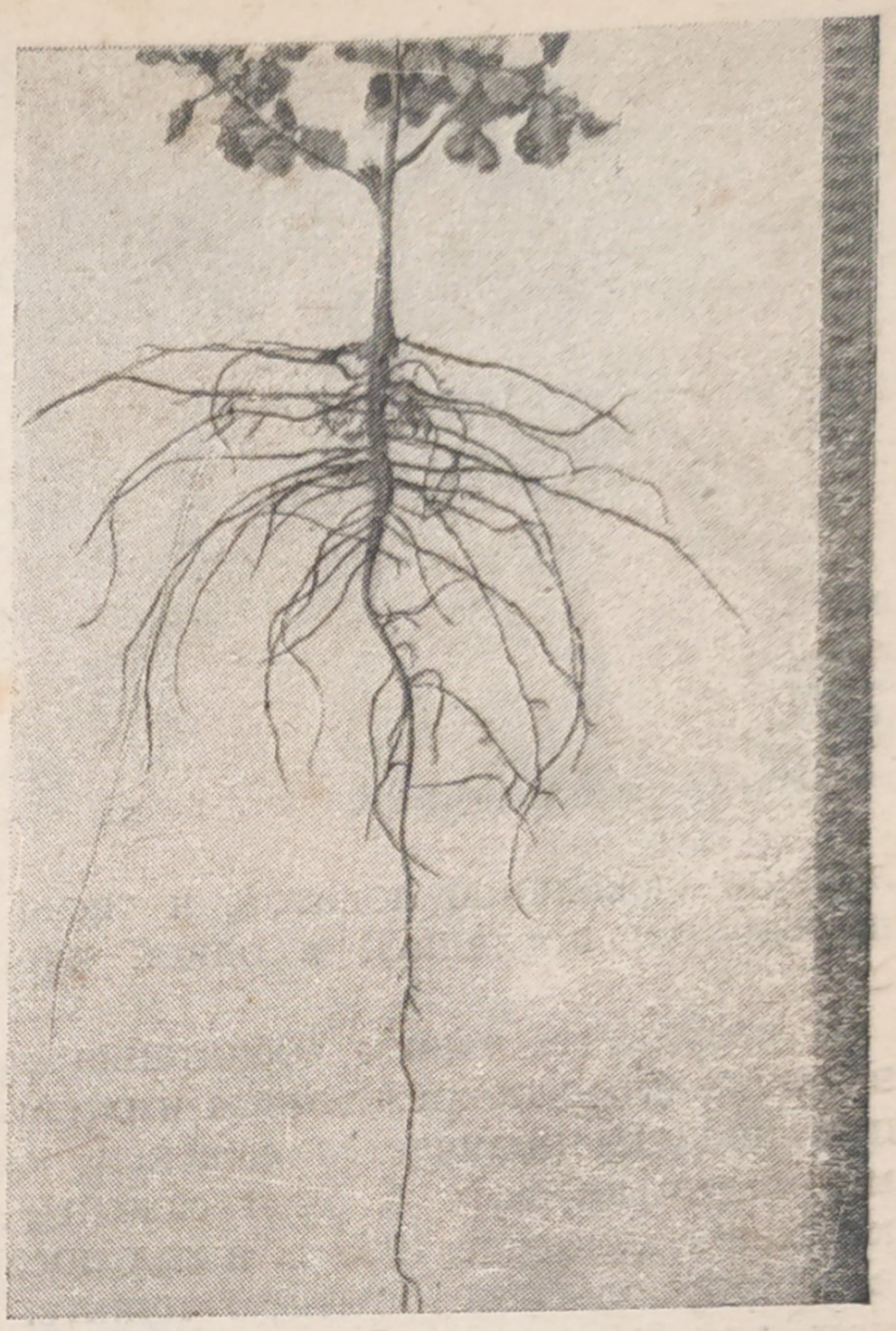


Фото 3. Трехлетний сеянец дуба

но оно богато своим развитием вокруг стержня по радиусу 10—15 см (18 см). Надземная часть такого сеянца однако небольшая и по высоте равна 10—12 см.

На фото 2 дан двухлетний сеянец. К концу второго года сеянец дуба получает следующие размеры: стержневой корень 80—100 см (120 см), радиус ветвления корня — 30—40 см, а высота стебля — 16—20 см (25 см).

На третьем году посевной дуб (фото 3) обладает глубоко идущим стержневым корнем (обрезан на глубине 125 см) и стеблем высотою до 46 см. Радиус корневого ветвления доходит до 70—80 см.

Если сопоставить дубы этих трех возрастов по высоте стебля, то по точным измерениям получим:

Возраст (в годах)	Высота стебля (в см)
1	10,8
2	23,4
3	46,0

Полученные высоты дубов по возрастам можно представить ввиде последовательных отношений 1 : 2 : 4. Это можно усмотреть и в отношении радиуса бокового ветвления корней. Стержневые же корни, проходя в подпочву, в плотный суглинок, в своем внедрении вглубь притупляются, сохраняя все же значительную энергию роста.

Проследим теперь, как развиваются молодые дубки-сеянцы в питомнике, а затем в первые годы их на лесокультурной площади.

Практика прошлого, да и настоящего, рекомендует не сеять, а садить на лесокультурных площадях сеянцами в двух-трехлетнем возрасте. В таком возрасте сеянцы вследствие густостояния не имеют обыкновенно в питомниках такого прекрасного развития, какое мы видим у сеянцев свободно растущего дуба с первого же года.

Надземная и корневая части такого дуба сдавлены и последняя имеет сравнительно бедное ветвление. При выкопке корни таких сеянцев обыкновенно повреждаются или нарочито подрезываются лопатой. Перед посадкой корни сеянцев обрубаются ниже шейки на 20—30 см острым топором или другим орудием. Во время посадки сеянцы опускаются в посадную щель, приготов-

Scanned by TapScanner

Фото 4

Трехлетний саженец дуба (посажен в 2-летнем возрасте).

ленную сажальной лопатой, и тесно защемляются последней в одной плоскости.

В результате такого воспитания дуба, выкопки его с повреждением и операции при посадке получается саженец, какой мы видим на фото 4. Этот саженец выкопан на культуре 1929 г. в год посадки в Мариупольском опытном пункте. На нем мы видим следы грубой обрубки корней, следы сдавленности всей корневой системы — того ветвления, какое было до посадки, когда сеянец был еще в питомнике.

Таким образом та гармония между надземной и корневой частью, которая наблюдается до посадки, резко нарушается. Надземная часть — стебель дуба, оставленный нетронутым при пересадке, не может получить в достаточной степени воды и минерального питания от корня в результате деформирования и большего его сокращения при выкопке и обрубке. Прирост стебля в первый год весьма слаб, в данном случае 2—3 см, а в некоторых случаях отмечалась и суховершинность, причина возникновения которой вполне понятна.

Слабое развитие посаженных дубков продолжает наблюдаться и в последующие годы. На фото 5 и 6 представлены образчики дубков средних модель, выкопанных на культурах 1928 г. Характерным являются слабые приросты по высоте стебля и слабое развитие бывшего до посадки ветвления сеянцев, как бы в результате своего повреждения в той или другой степени во время операции посадки. При этом более сильное развитие проявляется в нижней части корневой системы — в местах среза; мы как бы заставили молодой дуб развивать горизонтальную часть корневой системы в более глубоких слоях почвы или подпочвы.

Такая же особенность посадных дубов усматривается на культурах следующих по возрасту — 1927—1926 гг. На фото 7 и 8 представлены саженцы-дубки культуры 1926 г. в 5-летнем возрасте. На первом из них корневая система расположена в плоскости защемления при посадке, а на втором — вдоль ее.

Фото 5

Четырехлетний саженец дуба (посажен в 2-летнем возрасте)

МАРИУПОЛЬСКОЕ ОПЫТНОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО

Нами было замечено деформирование корневой системы, полученное в результате плохой техники посадки, которое сохраняется во времени ряд лет, а может быть и на все время существования создаваемой таким образом культуры. В этом мы получим некоторое подтверждение, когда будем останавливаться на опытах с саженцами более старшего возраста.

В целях сопоставления разностей в развитии корневой системы посадочного и посевного дуба обратим внимание на фото 9, на котором представлена корневая система того и другого дуба (вид сверху) в горизонтальном ее развитии. Мы видим, как богато по многим направлениям вокруг стержневого корня идут боковые ответвления у посевного дуба и как они развиваются в плоскости сдавливания в результате операции над дубом во время его посадки.

Ход роста посадных дубов в первые годы их развития представляется данными следующей таблицы:

Scanned by TapScanner

Таблица 1

Высота стебля (в см)

Год культуры	Возраст дуба (в годах)				
	2	3	4	5	6
1929	20,0 (до посадки)	21,0	—	—	—
1928	12,0 (до посадки)	14,0	27,0	—	—
1928	12,0 (до посадки)	14,0	28,0	—	—
1927	—	22,0 (до посадки)	28,0	39,0	83,0
1926	19,0 (до посадки)	24,0	35,0	54,0	96,0
Средний размер	15,8	19,0	28,3	46,5	89,5

Фото
Четырехлетний саженец дуба (посажен в 2-летнем возрасте).
КОМСОМОЛЬСКОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО В ВЕЛИКО-АНАДОЛЬСКОЙ ДАЧЕ.

Данные таблицы показывают характерную притупленность роста посадочного дуба в первые годы культуры. Только на пятом году посадной дуб равняется трехлетнему посевному дубу (46,4 см) или, наоборот, можно сказать, что посевной дуб нагоняет культуру посадного дуба — при посадке 2-летними сеянцами одновременно с посевом первого — на третьем году.

Необходимо отметить, что притупленность в росте посадного дуба усугублялась еще более от близкого его соседства в рядах с кустарниками и другими породами, корни которых после посадки быстро оправляются. Последние своим сильным развитием на второй год культуры пронизывают всю почву, в которой слабо развиваются деформированные корни дуба (фото 10 и 11).

Все приведенные выше данные по сравнению посева с посадкой хотя и взяты в одном опытном пункте, но культуры эти по своему заложению были другого назначения, и поэтому будет большим интересом проследить то же самое на культурах, заложенных специально по изучению данного вопроса, и притом на протяжении большего периода времени. Для этого рассмотрим опыт, заложенный в целях изучения поднятого нами вопроса в 1912 г. в Мариупольском опытном пункте, когда заведующим этим пунктом был Н. П. Кобранов.

В этом опыте посев сравнивается с посадкой, лучшей по методике выполнения, чем это имеет обыкновенно место в степном лесоразведении. Наоборот, посев произведен плохими желудями[1]. Последние проростали в течение всего лета. При таком сопоставлении в данном опыте получены следующие результаты.

«Приживаемость» культур видна из дополнений, какие были в последующие два за посевом и посадкой года. На каждой площади было по 14 675 посевных или посадных мест. Дополнение произведено в следующих количествах:

	1913 г.	1914 г.	Всего
Посев	1 299	2 100	3 399
Посадка 1-летними сеянцами	945	1 130	2 075
Посадка 2-летними сеянцами	3 582	2 601	6 183
Посадка 3-летними сеянцами	997	1 236	2 233

Отсюда видно, что по плохой «укоренности» особо выделилась посадка 2-летними сеянцами. Возможно, это были плохие сеянцы, как это и отмечается в описании опыта, но были и плохие желуди (около 32%) и кроме того посевы пострадали еще от вредителя-грача (12,4%).

[1] На каждое посевное место высевалось по два желудя (из описанного опыта).

Scanned by TapScanner

Фото 7
Саженец дуба в 6-летнем возрасте (посадка 3-летняя). Корневая система в плоскости сдавливания ее при посадке.

В 1914 г., на третьем году опыта, под руководством Н. П. Кобранова, культуры были исследованы студентом-дипломником Василенко. Развитие культур им было представлено данными, приведенными в таблице 2. Они позволяют отметить следующее:

1) по количеству сохранившихся дубов на пробных площадях на третьем году посева, несмотря на плохое качество желудей, не хуже, чем культуры посадки, даже при высокой технике последних;

2) разница в росте 3-летних посевных с 5—6-летними посадными дубами в 1914 г. была в несоответствии с возрастом. При этом если у 5—6-летних дубов 1914 г. отнять приросты за этот год, то мы увидим, что 3-летние посевные дубы были лучше развиты, чем 4—5-летние посадные;

3) ближе по успешности в развитии являются посадные дубки, посаженные однолетними сеянцами;

4) посадные дубки при прекрасной технике работы посадки дали сравнительно удовлетворительный прирост на третье лето после посадки; в обыденных же случаях можно думать, что этот срок — наступление улучшения роста — бывает позже, и преимущество посева перед посадкой скажется еще резче. Что посевные дубки развиваются лучше, что их рост имеет большую энергию, видно из таблице 3, в которой приведены сравнительные данные среднего прироста по высоте у посевных и посадных дубов. Посев и посадка

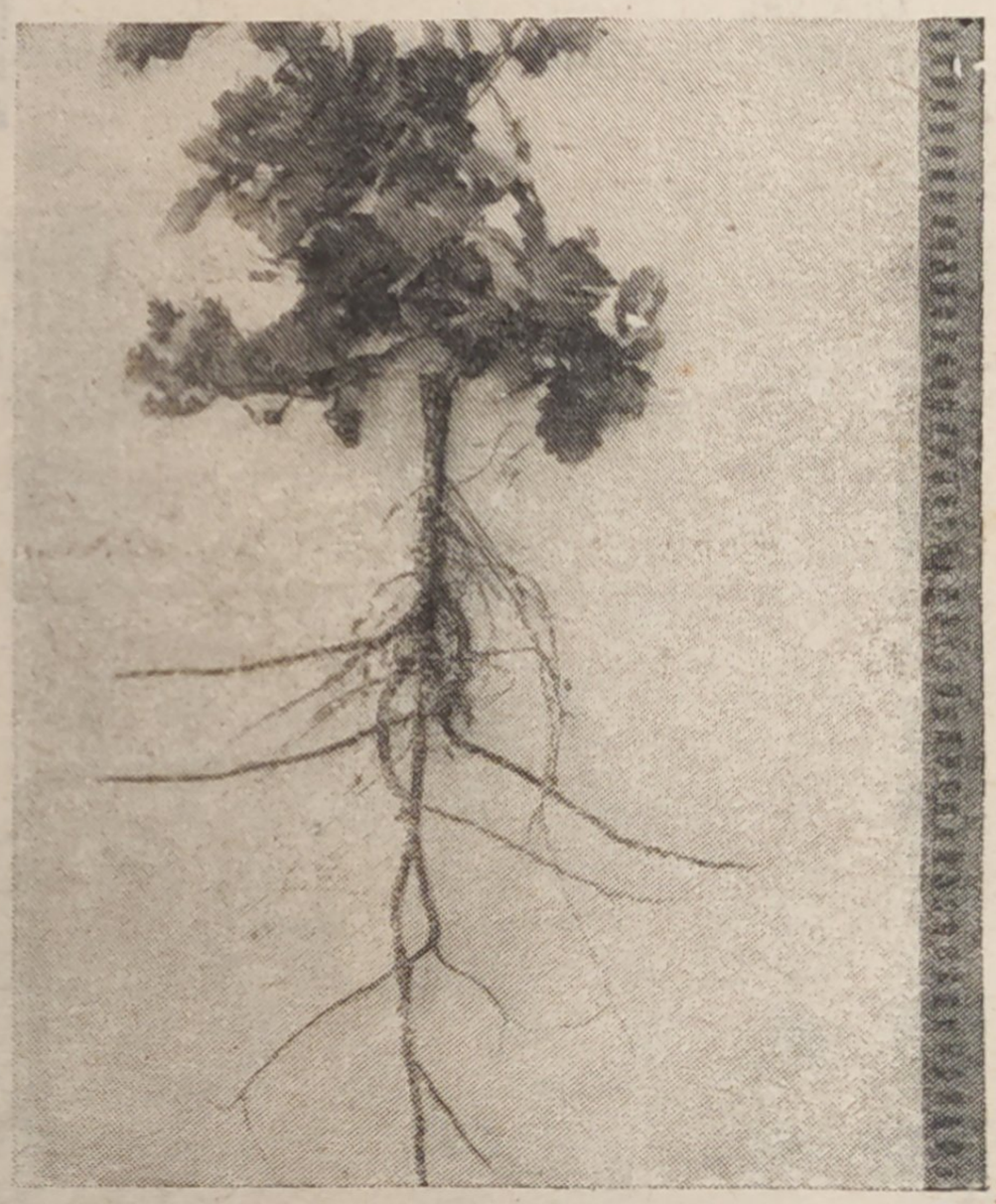


Фото 8
Саженец дуба в 6-летнем возрасте (посадка 3-летняя). Корневая система в плоскости, перпендикулярной к сдавливанию при посадке.

производились одновременно весной 1912 г., причем посадка производилась 3-летними сеянцами. Сравнение среднего прироста производилось в 1914 г. (см. табл. 3 на стр. 44).

Сопоставляя приросты по высоте у дубов посевных и посадных одних и тех же ступеней по их общей высоте в 1914 г., видно, что посевные дали больший прирост на третьем году, чем посадные на шестом, тогда как должно было бы быть наоборот. Наглядно такое сопоставление можно представить в виде построенных кривых приростов для посева и посадки.

Scanned by TapScanner

Таблица 2

Развитие культур дуба в 1914 г., созданных в 1912 г. посевом и посадкой сеянцами разного возраста

Посев дуба весной 1912 г.						Посадка весной 1912 г. сеянцами дуба																	
						1-летними						2-летними						3-летними					
Возраст культуры																							
3-летний						4-летний						5-летний						6-летний					
Тип дуба[1]	Добротность дуба[2]	Высота стебля в 1914 г. (в см)	Прирост 1914 г. (с см)	Диаметр стебля (в мм)	Число дубов	Тип дуба	Добротность дуба	Высота стебля в 1914 г. (в см)	Прирост 1914 г. (в см)	Диаметр стебля (в мм)	Число дубов	Тип дуба	Добротность дуба	Высота стебля в 1914 г. (в см)	Прирост 1914 г. (в см)	Диаметр стебля (в мм)	Число дубов	Тип дуба	Добротность дуба	Высота стебля в 1914 г. (в см)	Прирост 1914 г. (в см.)	Диаметр стебля (в мм)	Число дубов
I	1	53	34	15	52	I	1	67	36	18	33	I	1	91	48	21	43	I	1	89	43	21	56
	2	28	17	9	39		2	45	25	15	13		2	52	23	14	9		2	52	23	15	10
	3	13	7	5	8		3	—	—	—	—		3	—	—	—	—		3	—	—	—	—
II	1	49	32	14	116	II	1	70	39	20	161	II	1	89	47	22	201	II	1	83	40	21	174
	2	25	15	9	125		2	43	23	15	78		2	53	27	16	61		2	42	21	14	81
	3	9	5	4	105		3	17	7	7	18		3	26	104	8	5		3	25	8	9	36
III	1	44	30	15	63	III	1	57	35	20	109	III	1	72	42	22	88	III	1	68	38	20	68
	2	26	16	11	97		2	36	21	14	80		2	47	27	16	67		2	43	23	15	75
	3	12	6	6	29		3	19	9	9	10		3	26	14	10	6		3	26	8	10	24
IV	1	40	29	17	7	IV	1	55	34	20	37	IV	1	66	39	21	16	IV	1	66	33	22	8
	2	27	18	11	30		2	30	18	14	52		2	41	25	15	41		2	41	23	15	24
	3	16	8	8	7		3	16	6	7	3		4	—	—	—	—		3	19	11	10	11
Всего дубов...					678	—	—	—	—	—	595	—	—	—	—	—	537	—	—	—	—	—	567

Примечание 1. Дубы были разбиты по стройности развития на 4 группы; к I типу принадлежат стройные дубы, к последнему—кустообразные, стелющиеся по земле дубы, к II и III типам—дубы переходных форм.

Примечание 2. По «здоровому» виду дубы разделены на 3 группы, названные «добротностью»; первая добротность—лучшие дубки, третья—худшие, а вторая—средние.

Scanned by TapScanner

Таблица 3

Общая высота дубов в 1914 г. (в см.)	У посевного дуба			У посадного дуба		
	Средний прирост	Число дубов		Средний прирост	Число дубов	
		Абсолютное	В процентах		Абсолютное	В процентах
10	8,6	11	2	—	—	—
15	10,3	29	6	—	—	—
20	11,7	61	12	12,5	2	0,5
25	15,7	71	14	15,6	8	2,0
30	19,1	59	12	6,7	15	3
35	22,8	58	12	18,9	27	5,5
40	24,6	56	11	19,9	41	8
45	30,0	41	8	22,8	34	7
50	31,6	32	6	28,4	36	7
55	36,6	26	5	27,0	36	7
60	42,6	19	4	32,7	51	10
65	40,4	14	3	32,7	35	7
70	44,6	13	3	35,6	27	5
75	47,9	7	1	37,9	29	6
80	52,3	3	1	40,3	30	6
85	—	—	—	43,7	26	5
90	—	—	—	43,9	18	4
95	55,0	1	—	43,1	13	3
100	—	—	—	48,1	16	3
105	—	—	—	48,8	8	2
110	—	—	—	47,2	9	2
115	—	—	—	53,6	14	3
120	—	—	—	47,5	10	2
125	—	—	—	51,7	6	1
130	—	—	—	50,0	2	1
135	—	—	—	70,0	2	—
	—	501	100	—	495	100

Таким образом мы видим, что хотя посев в данный момент (1914 г.) имеет меньшие размеры надземных частей, но зато он имеет хорошие показатели роста, а посадные имеют ту или другую степень притупленности соответственно возрасту посадного материала. Однако данная стадия опыта ничего не позволяет сказать о возможных последующих развитиях исследуемых культур, а поэтому весьма ценно рассмотреть состояние этих опытов через 20 лет после производства самих культур, что и было нами выполнено в 1931 г. В таблице 4 представлены диаметры дубов на сравниваемых культурах, разложенные по ступеням толщины (см. таб. 4).

Мы видим, что на первом месте значатся посевные дубы, несмотря на то, что они были меньше возрастом на 1—3 года по сравнению с посадными. За ними идут в последовательном порядке дубы, посаженные в двухлетнем и однолетнем возрасте.

Культура дуба, произведенная сеянцами в 3-летнем возрасте, при исследовании выпущена, так как она располо-

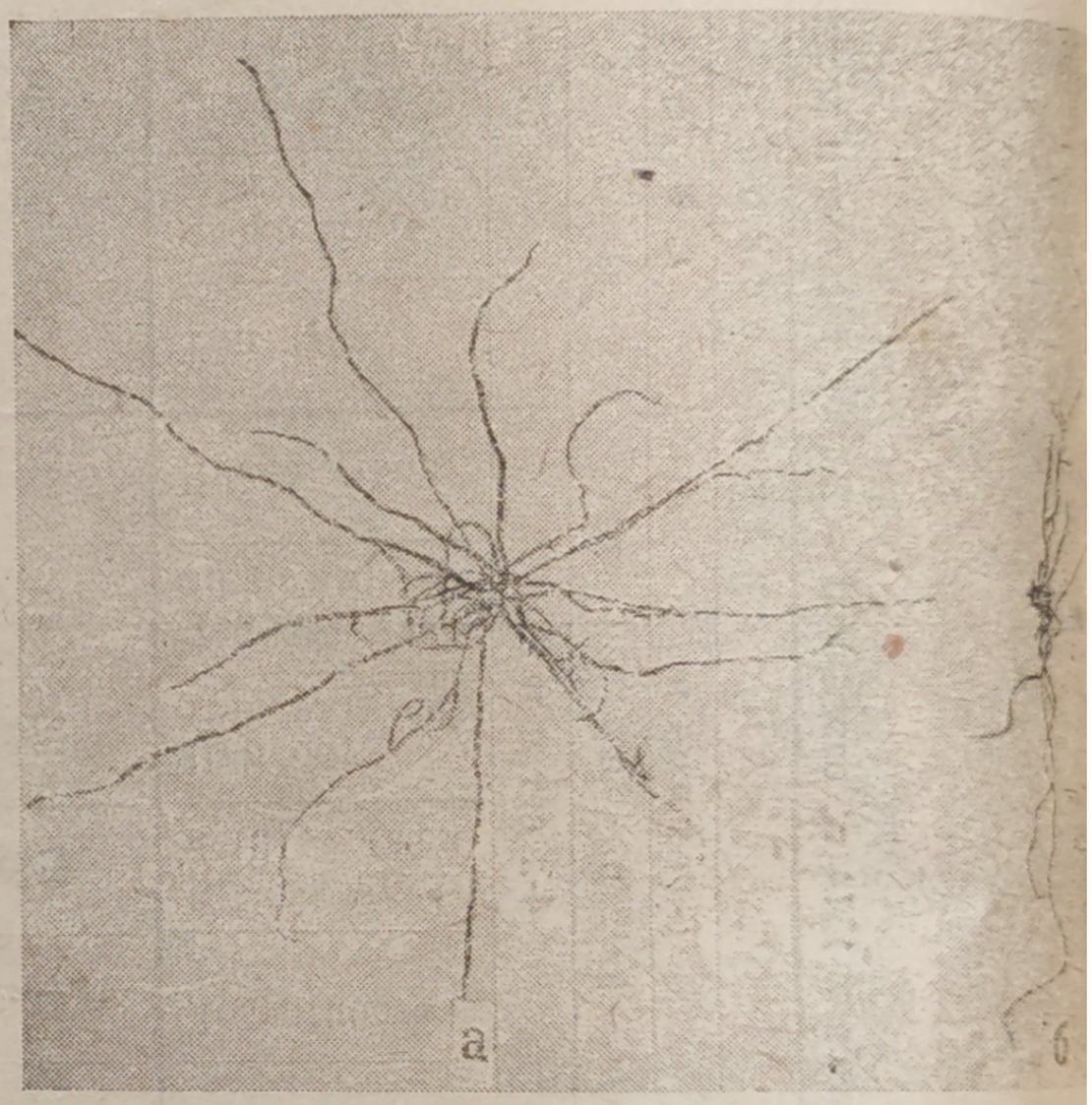


Фото 9
Схема горизонтальнсго распределения корневой системы дуба:
а) посевной дуб в 3-летнем возрасте,
б) посадной дуб в 4-летнем возрасте (посажен в 2-летнем возрасте)

Таблица 4

Обозначение культуры		Диаметры дубов (в см) на высоте 1,3 м											Средний диаметр	Возраст культуры
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Посев	Число дубов (в проц.)	8	13	20	19	22	8	6	3	0	0	1	7,5	20
Посадка в 1-летнем возрасте . .		8	19	27	17	20	6	1	1	0	0	0	6,5	21
Посадка в 2-летнем возрасте. .		8	15	22	29	13	7	5	1	0	0	0	6,5	22

Scanned by TapScanner

жена далеко от посевной культуры, но и размеры ее диаметров и высот не превосходят посевных дубов, несмотря на то, что она на 3 года старше последних. Таким образом посев не только нагнал старшие по возрасту посадные дубы, но и перегнал их. Это и нужно было ожидать в результате наших ис-

Фото 10
Дуб и желтая акация, растущие рядом, на втором году культуры. Корни желтой акации прошли вою площадь, занятую слабыми корнями дуба

следований культур дуба в первые годы их жизни.

Та деформация, какая дана корням дуба в первые его годы, не изгладилась во времени; она осталась и в возрасте 21—23 лет, и можно уже с некоторой уверенностью полагать, что она останется и на все время существования изучаемых культур. Развитие ее пошло и уклонилось от той системы, какая должна была быть в силу наследственной структуры дуба. Насколько резка эта разница, можно усмотреть на фото 15 и 16. На первом из них мы видим корень дуба 21 года, посаженного в однолетнем возрасте. На нем видны следы обрезки стержневого корня и те ветвления, какие образовались в результате такой обрезки. Нужно полагать, что при посадке сеянцами большего возраста (2—3-летнего) такая деформация выражена еще резче. На втором фото показан корень посевного дуба (из другой серии опыта) в возрасте 35 лет, на котором хорошо представлено типичное построение корня, когда оно не нарушается человеком.

Фото 11
Дуб и желтая акация, растущие рядом, на третьем году культуры. Корни акации прошли вою площадь, занятую корнями дуба и следующего дерева в ряду. (Последнее на фот. не показано)

Итак, останавливаясь на этом анализе развития посевного и посадочного дуба в сухой степи, можем отметить как синтетическое заключение:

1) посевной дуб развивается лучше посадочного не только в степи, но даже в опытной постановке, где техника посадки по сравнению с рядовыми лесными хозяйствами выше;

2) в условиях «степных невзгод», о которых так много говорилось в прошлом степного лесоразведения, посевной дуб более устойчив.

МОЖНО ЛИ СЕЯТЬ ДУБ В СУХОЙ ИЛИ ПОЛУСУХОЙ СТЕПИ?

Перейдем теперь к другой части вопроса: возможны ли вообще удачные посевы в хозяйственной обстановке степного лесоразведения? Лесоводы-степняки считают этот вопрос уже решеным в отрицательном смысле. Среди них стала ходячей фраза Г. Н. Высоцкого «це все ази для степових лісовідов»[2].

Г. Н. Высоцкий считает, что в степи «выходы лесных пород получаются очень слабые и неоднородные; многие с весны запаздывают, в то время, как травы, особенно сорные травы — бурьяны, не ждут и вырастают из земли очень густо и быстро, так что между ними бывает трудно отыскать позже проявляющиеся всходы древесных пород, в том числе и дуба. При применении очисток молодые всходы неизменно сильно по-

[2] Это — азбука для степных лесоводов.

Scanned by TapScanner

Фото 12
Посев дуба 1912 г (фот. снимок 1931 г. Возраст культуры 20 лет. Обращает внимание прямизна стволов и хорошее их развитие. (Сравните с фот. 13 и 14). МАРИУПОЛЬСКОЕ ОПЫТНОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО

вреждаются и гибнут. Получается недопустимая количественная убыль»[1].

По нашему мнению, причиной всех этих недочетов посева является не природа степи — ее характерные особенности, не допускающие посева, а сами «сеятели» — лесоводы. «Многие всходы» не будут запаздывать и будут дружно появляться, когда семена — желуди дуба или другой породы — будут подготовлены к посеву. Почему например не посеять уже «наклюнувшиеся» желуди или семена? В этом случае работа на высев плохих желудей или семян не будет затрачена попусту и самые всходы появятся быстро и дружно и будут заметны при уходе за ними. Всход дуба задерживается в своем появлении тем, что желудь при посеве человеком тратит много времени на процессы «набухания» и чем желудь сильнее «подсушен» (при хранении), тем больше ему требуется времени на обратное получение (находясь в почве) необходимой влаги. Последнее между прочим прекрасно демонстрируется сеянцами дуба, представленными на фото 17. Одни из них (слева) получены от посева желудей без приложения к ним какой-либо «подготовки» к посеву, а другие (справа) — от таких же желудей, с которых была снята кожура, затрудняющая доступ влаги к семенодолям и зародышу, и самые семенодоли почти наполовину были отрезаны. Последние сеянцы раньше появились всходами, успели дать второй побег и вообще лучше развиться к зимнему покою, чем первые, несмотря даже на то, что у них была отнята часть питательных веществ (семенодоли). Разность появилась исключительно благодаря тому, что семенодоли и зародыши получили скорее влагу для своего пробуждения. Это — один из примеров возможных исканий в этом направлении, но для исследования имеется еще целый ряд других возможностей. Может быть степных лесоводов смущает работа по подготовке семян к посеву (например хотя бы обыкновенная стратификация и пр.)? Но разве на воспитание хороших сеянцев в питомниках не затрачивается несравненно больше труда, а ведь во время посадки саженцы, как мы уже видели выше, повреждаются и деформируются. Таким образом «недопустимая убыль», указываемая Г. Н. Высоцким, почти исключительно является следствием отсутствия в прошлом степного лесоразведения опытных исканий на пути овладения более

[1] Высоцкий Г. Н., «Труды по лесному опытному делу», Украина, вып. XIV, 1930 г.

Scanned by TapScanner

Фото 13
Посадка дуба в одиолетнем возрасте 1912 г.) фото - снимок 1931 г. (Возраст культуры 21 г. Обращает внимание привизна стволов дуба. МАРИУПОЛЬСКОЕ ОПЫТНОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО

совершенной техникой посева в сухом климате.

Другим основным препятствием посева желудей на лесокультурной площади в степи является, по мнению Г. Н. Высоцкого, следующее: «наши степные почвы, не бывшие под лесом, стерильны в отношении к тем полезным грибам, мицелий которых образует микорицу на корнях многих древесных пород, в том числе и дуба». Наличие микорицы на корнях Г. Н. Высоцким считается необходимой потребностью для существования дуба в степи. Так ли это? Какие опыты послужили для такого определенного заключения? Можно сказать, что опытов в том понимании, как это принято считать в научном исследовании того или иного вопроса, не было. Были только наблюдения Г. Н. Высоцкого, и из них видно, «что большая часть лучших дубков в питомниках, давших вторичные побеги и одетых в темную листву, имели корни, опутанные обильными гифами, тогда как корни худших дубков, пожелтевших в начале августа, давших незначительный прирост, были в большинстве лишены их» [1].

Из этого наблюдения только и можно сказать, что на большей части лучших дубков отмечается присутствие микориц. Утверждать же, что последние и являются причиной лучшего роста дубков, что именно наличие микорицы служит началом сильной диференциации их со второго года возраста,—нет никаких оснований.

В 1898 г. лесничий Ялынского лесничества Мариупольского округа Зибольд прислал в Ленинградское бюро по микологии и фитопатологии больные сеянцы дуба в 2-летнем возрасте. По исследованию их. Г. Надсоном [2] оказалось, что причиной их плохого роста и усыхания было не отсутствие микориц, а, наоборот, большое их изобилие. Он пришел к заключению, что в природе в данном случае «устанавливается как бы биологическое равновесие, до известной степени, если угодно, взаимно выгодное сожительство. Нужно только помнить, что дерево — невольный сожитель: оно терпит гриб, который ему не очень мешает, и свыкается с ним, а гриб — умелый и умеренный эксплоататор вроде рабовладельца: он кормит свою жертву, чтобы она кормила его».

[1] Высоцкий Г. Н., «Микорица дубовых и сосновых сеянцев», «Лесопромышленный вестник», 1902 г. № 29.

[2] Надсон Г., «К изучению о симбиозе», журнал «Болезни растений», 1908 г.

Scanned by TapScanner

Мелин, исследовавший данный гриб, высказал предположение, «что значение микорицы главным образом заключается в том, что она в том или другом виде доставляет корням дерева азот, ассимилируя его из сложных азотистых соединений гумуса, недоступных корням дерева без микорицы. Поэтому в чистых культурах сосенки гораздо лучше развиваются в том случае, если азот им дается в форме аммониевых солей и нитратов»[1]. Из этих исследований можно отметить большую роль микорицы в питании леса азотом на почвах с кислой реакцией.

Проф. Степанов в своих наставлениях по методике создания лесных пород в степи тоже говорит о микорице и ее полезной необходимости. Но откуда и на чем это основывается? Опыта не было. Было «наблюдение»: на лучших экземплярах была микорица. Это все.

Таким образом вопрос о микорице нужно считать в лучшем случае вопросом открытым и требующим изучения. Созданные же посевы на почвах, не бывших под лесом, говорят о том, что дуб может расти в степи и без микорицы. Выкопанные прекрасные образцы посевных дубов на лесокультурной площади не имели микорицы на корнях.

Лучший ответ на оба указанных выше вопроса дал нам анализ опыта по исследованию культур дуба, созданных посевом желудей и посадкой 1—2—3-летними сеянцами, на которых мы остановились выше.

Итак посевной дуб лучше растет, чем посадной, и сеять его в сухой степи можно.

Коснемся теперь возможных экономических эффектов при посадке или посеве леса в степи. Для этого приведем как пример для некоторого представления о разности расходов при посеве или посадке стоимость расходов при создании опытных культур по изучению поднятого нами вопроса. Закультивирование одной десятины при размещении посадных или посевных мест 1,5×1,0 арш. потребовало в опытной постановки:

При посеве	
Стоимость 15 мер желудей по 50 коп. (условно)	**7 р. 50 к.**
Сортировка и доставка	**5 р. 73 к.**
Посев	7 р. 85 к.
Итого . . .	21 р. 08 к.

[1] **Ганещин С. С., «О связи микорицы, сосны и лиственницы с гименомицетами», «Болезни растений», № 4, 1923 г.**

Фото 14
Посадка дуба в 2-летнем возрасте 1912 г. фото-снимок 1931 г.). Возраст культуры 22 г. (сравнить с фот. 12 посевом дуба) МАРИУПОЛЬСКОЕ ОПЫТНОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО

Scanned by TapScanner

При посадке

Стоимость 14 400 3-летних сеянцев по 5 коп. штука	72 р. 00 к
Выкопка, сортировка и доставка	19 р. 00 к.
Посадка	12 р. 10 к.
Итого . . .	103 р. 10 к.

Обработку почвы и уход за культурами можно считать равными, независимо от того, посеян или посажен дуб.

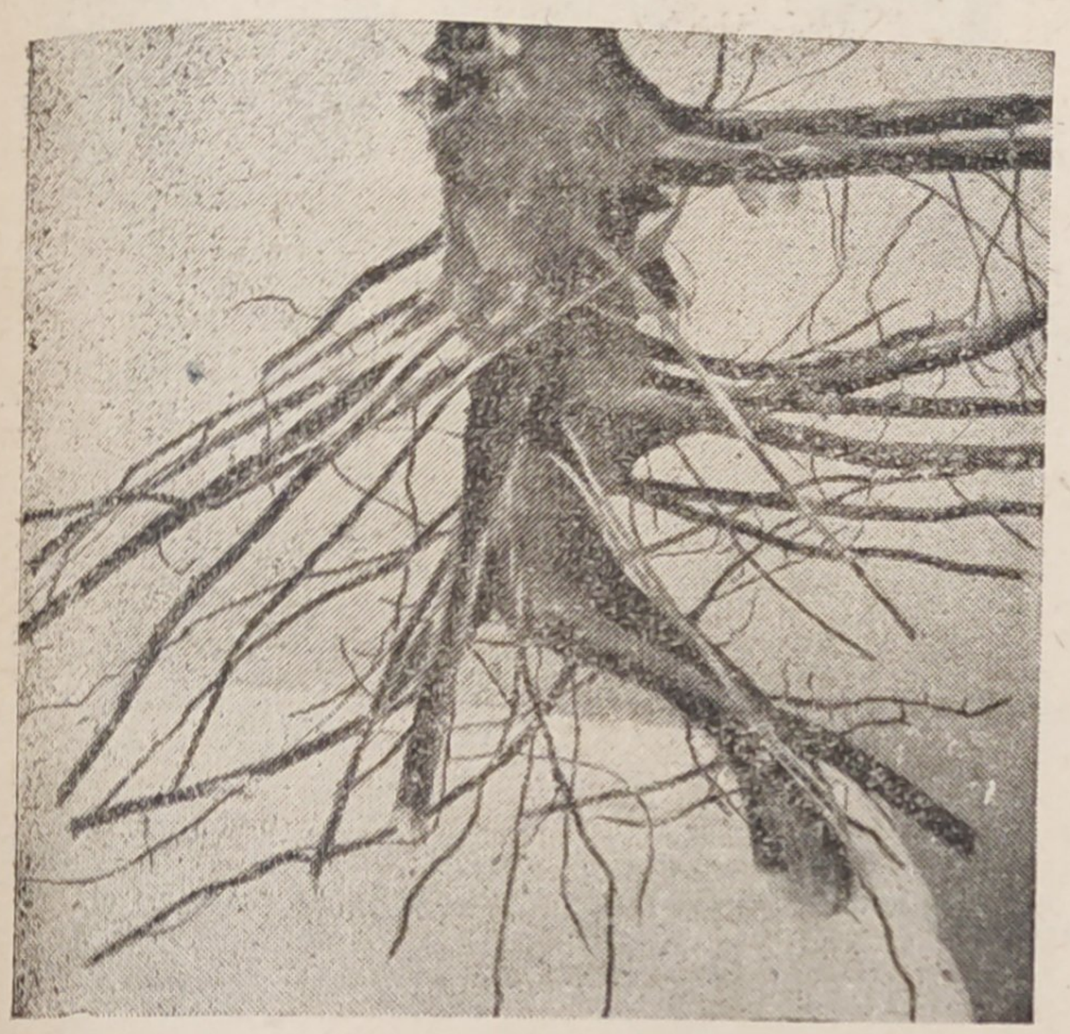


Фото 15

Корень 21-летнего дуба, выкопанный на культуре в 1912 г., произведенной однолетними сеянцами. Обращается внимание на деформирование корневой системы даже при посадке однолетними сеянцами. Сравнить с корнями посевного дуба (фот. 16). МАРИУПОЛЬСКОЕ ОПЫТНОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО.

Фото 16

Типичный корень посевного дуба на 35 году роста. Обращает внимание сильный центральный стержневой корень (а) и распределенные вокруг него второго порядка идущие вертикально вглубь корни (б) и мощная равномерно распределенная горизонтальная часть корневой системы (в).

Предположение, что посадные культуры раньше сомкнутся рядами, нашим изучением дуба не подтвердились. Посевной дуб, как мы видели, нагнал посадной на третьем году развития.

Приведенные данные весьма убедительны и говорят сами за себя.

Изыскания новых методов создания лесозащитных полос в степи на этом не должны останавливаться. Существование лесных полос в степи связывается с решением великой проблемы изжития неурожайных, голодных годов и в их создании должны принять одинаковое участие лесовод, садовод, и агроном, с тем чтобы вся работа в целом строилась так, как того требует высокопродуцирующее комбинированное сельское хозяйство нашего социалистического строительства. В междурядиях лесных посевов могут производиться посевы сельскохозяйственных культур, и это поведет к устранению ненужной густой примеси кустарников и к удешевлению затрат на уход за почвой. Такое комбинирование культуры лесного и сельского хозяйства имело место и в прошлом и настоящем. Так в Мариупольском опытном лесничестве и на полях колхозов данного района в 1930 и 1931 гг. успешно, не в ущерб лесным посадкам культивировались арбузы, дыни, огурцы, тыквы и пр.

Разрешение проблемы посева леса в степи сократит площади дорогих питомников, удешевит работу по созданию лесозащитных полос, повысит их устойчивость в «степных невзгодах», упростит технику, ее машинизацию и пр. и пр. Все это требует особого внимания к разрешению этой проблемы путем широкой постановки опытных работ.

Scanned by TapScanner

Разрешение этой проблемы является одним из революционных этапов на лесокультурном фронте. Расширение границ климатических зон, в которых до сих пор считается возможным успешный посев, есть один из многих факторов освобождения человека от довлеющей над ним веками природы.

«Теория становится беспредметной, если она не связана с революционной практикой, точно так же, как и практика становится слепою, если она не освещает себе дорогу революционной теорией, но теория может превратиться в великую силу рабочего движения, если она скрещивается в неразрывной связи с революционной практикой» (Сталин). Можно сказать, что практика прошлого — посадка леса в той форме, как она выполняется в настоящее время,— есть результат развития слепой практики, путь которой в прошлом не освещался революционной теорией. Разрешение проблемы посева леса в степи, в ее комбинированном осуществлении в системе сельского хозяйства есть революционная теория, которая вместе с наступающей революционной практикой может дать то величие развертывания работ, которое требуется поставленными задачами по борьбе с засухой.

Фото 17
Однолетние сеянцы дуба:
а) посев цельными желудями:
б) посев желудями без кожуры и срезанными на половину семядолями

Ф. А. АВЕРЬЯНОВ

Социальный заказ научно-исследовательской и изобретательской мысли по агролесомелиорации

Агролесомелиорация, об'единяя разные отрасли культурно-технической и производственной деятельности, имеет единую целевую установку — увеличение производительных сил страны на основе использования мелиорирующих свойств растительности.

Вовлечь в хозяйственный оборот многомиллионные площади песков, оврагов и прочих неудобных земель путем соответствующего их закультивирования и организации на них хозяйства; содействовать широким плановым лесоразведением устойчивости и повышению урожайности в засушливых районах; предохранить мерами лесомелиорации освоенные с.-х. земли от разрушения и сохранить их плодородие; дать промышленности необходимое древесное техническое сырье; озеленить в санитарно-гигиенических и культурно-бытовых целях совхозы, колхозы, города и индустриальные стройки — таковы задачи агролесомелиорации в условиях развернутого социалистического строительства, задачи огромные по масштабу и весьма сложные по содержанию.

Для правильного разрешения этих задач необходимо колоссальное напряжение творческой энергии и технической мысли, так как нам нужно не только соблюсти надлежащие темпы, но и дать технически совершенную работу.

Между тем агролесомелиоративное дело как производство с указанными выше целями формируется только теперь. В прошлом оно представляло собою лишь ряд разрозненных небольших начинаний

Scanned by TapScanner

в области укрепления и облесения песков и оврагов, построенных на очень примитивной технике. Естественно, что перед агролесомелиорацией встал целый ряд совершенно новых вопросов как организационного, так и технического порядка, требующих срочного разрешения.

В связи с новым содержанием агролесомелиоративного дела, иными его задачами и целями необходима коренная ломка не только организационных форм, но и всех технических приемов, стоящих в противоречии с современными требованиями.

В силу этого вокруг агролесомелиоративного дела как одного из звеньев в общей цепи мероприятий по социалистической реконструкции сельского хозяйства необходима срочная мобилизация творческой мысли и инициативы не только самих производственников, но и научных работников и широкой советской общественности. Агролесомелиорации нужны и совершенная техника и правильная организация и верное, соответствующее интересам народного хозяйства разрешение практических задач, что осуществимо лишь при условии творческой активности агролесомелиоративных работников и широкого содействия советской общественности.

Из огромного числа вопросов рационализации агролесомелиоративного дела первоочередными являются следующие:

1. Изыскание наиболее ценных в кормовом отношении видов растительности (как туземной, так и иноземной) для массового закультивирования песков пустыни и полупустыни, с установлением техники сбора, размножения, культуры и эксплоатации.

Растительный покров на песках представлен большей частью видами, в кормовом отношении неудовлетворительными. Между тем имеются отдельные виды весьма высокого кормового качества, но они либо встречаются единично, либо небольшими группами и в обычных естественных условиях не склонны занимать доминирующего положения в растительном покрове. Выявить эти виды и найти методы широкого введения их в культуру является одной из основных задач по использованию песков под рациональное животноводство. Так в американской флоре имеется немало подходящих для наших условий растений (кактус), но опытов и исследований по переносу их к нам не было.

2. Изыскание наиболее совершенных приемов утилизации представителей местной песчаной флоры в качестве кормов, особенно грубых кормов, путем обращения их в муку и силос.

В настоящее время многие травы ввиду их грубости скотом не поедаются. Из заготовленного сена, например песчаного овса, на отходы падает до одной трети. Найти способы приготовления из этих трав легко усвояемого животными корма — значит увеличить внутренние кормовые ресурсы на несколько миллионов центнеров.

3. Введение в практику лесоразведения на неудобных землях быстро растущих древесных пород.

Лесоводственная и лесомелиоративная практика до настоящего времени этому вопросу почти не уделяли никакого внимания. Были небольшие разрозненные начинания, с весьма ограниченным ассортиментом: белой акацией, кленом американским и некоторыми тополями. Безлесье наших степей, огромная потребность в древесине мелких ассортиментов диктуют немедленное введение в практику облесительных работ быстрорастущих пород. Необходимо широкое производственное испытание не только отечественных, но и иноземных пород, с выработкой технических приемов культуры применительно к местным условиям произрастания (районный разрез).

4. Выработка методов мелиорации оврагов при помощи плодовых культур с установлением пород, способов культуры и ухода.

Данный вид мелиорации оврагов и приовражных пространств возможен в целом ряде областей и по сравнению с ныне принятым лесоводственным методом представляет огромное преимущество по своей эффективности и приемлемости для населения.

Ввиду огромного масштаба предстоящих работ и своеобразных условий местопроизрастания необходимо делать ставку на более устойчивые и мирящиеся с суровыми условиями сорта — до дичков включительно — с последующей их при-

Scanned by TapScanner

вивкой на месте и на применении упрощенной техники культур.

Подбор пород, структура создаваемых насаждений, техника посадки и ухода — на всех этих вопросах научно-исследовательской мысли необходимо остановиться в самом срочном порядке.

5. Вопросы механизации агролесомелиоративных работ: механизация посадок (сажальные машины), механизация ухода за культурами (двигатели-рыхлители), механизация работ в питомниках по посеву, уходу, выкопке и упаковке посадочного материала.

Огромный и с каждым годом расширяющийся об'ем агролесомелиоративных работ, совпадение их по времени с полевыми работами, консерватизм в приемах и применение почти исключительно ручного труда, невероятно высокая вследствие всего этого стоимость их — все это требует немедленного перевода всех культурных работ на механизированный труд.

Применение тракторной вспашки и ухода при помощи ручных и конных планет вопроса не разрешает, так как главные и наиболее трудоемкие работы — посевы в питомниках, посадки на неудобных землях и уход за посадками — остаются до сих пор почти вне механизированного труда. Организуемые сейчас лесомашинные станции есть лишь первый этап, подлежащий в дальнейшем расширению и углублению.

Научно-исследовательской мысли необходимо обратить особое внимание на увязку лесобиологических требований с требованиями механизации. Вопросы подбора пород в смысле упрощения схем, воспитания корневой системы, размещения рядов и культур в рядах — все это приобретает особо важное значение.

6. Удлинение периода культур, в частности введение в широкую практику осенних посадок.

Укоренившееся в практике производство всех культур лишь в весенний период вызывает излишне напряженный труд, концентрацию рабочих рук и неполное использование в последующее время постоянного технического и подсобного персонала.

Соответствующим изменением применительно к местным условиям способов и времени подготовки почвы, способов выращивания и формирования посадочного материала и ухода возможно удлинение весеннего периода для посадок и производство их в широком масштабе осенью на песках и песчанных землях.

7. Разработка для каждого района типового проекта механизированного питомника.

Основные принципы построения такого проекта должны заключаться в следующем: полный хозрасчет, механизированный труд, постоянный кадр рабочих, стопроцентное использование технического и подсобного персонала на основе включения в хозяйство питомников подсобных предприятий: ивовой плантации, корзиночной мастерской, сбора семян и пр.

8. Установление рациональных методов сбора, хранения и транспортировки семян древесных и кустарниковых пород, так как существующие методы примитивны, дороги и ведут к значительным потерям в качестве.

Огромные потребности в семенах и имеющиеся при правильной постановке дела значительные возможности экспорта требуют уделения данному вопросу особого внимания.

Перечисленные задания в настоящее время являются основными и в связи с темпами агролесомелиоративных работ, намеченными постановлением СНК СССР от 31 июля 1931 г., подлежат самому срочному разрешению; этого требуют интересы производства. Всякое промедление может повлечь потерю труда и многомиллионных затрат, так как работы, организованные в своих различных процессах, но без предварительного научного анализа и указания, уд влеворительных результатов дать не могут. Поэтому необходима срочная мобилизация вокруг этих вопросов всех живых научных сил и тесная их увязка с производством.

Scanned by TapScanner

Первая производственная конференция Всесоюзного научно-исследовательского лесокультурного и агролесомелиоративного института

Совещание Всесоюзного научно-исследовательского лесокультурного и агролесомелиоративного института (ВНИЛАМИ) было созвано в г. Москве 25 декабря 1931 г. и имело своей задачей:

1) установить основные стержневые вопросы, разрешение которых является наиболее актуальным для проведения мероприятий, намеченных правительством,

2) проработать единый для ВНИЛАМИ и всей его периферийной сети план научно-исследовательских работ,

3) установить общую методологию осуществления этих работ,

4) уточнить профиль работы каждой отдельной станции и опорного пункта в соответствии с общими и теми отдельными задачами, которые стоят перед хозорганами в районном и местном разрезе,

5) уточнить формы и методы увязки научно-исследовательской работы с производством и задачи по социалистической реконструкции последнего, формы и методы массовой работы, формы и методы руководства периферийной сетью и пр.

Учитывая новую трактовку значения леса и агролесомелиоративного дела в народном хозяйстве, совещание построило всю работу ВНИЛАМИ и его сети вокруг разрешения следующих тринадцати основных проблем, которые об'единяют задачи, стоящие перед лесным и агролесомелиоративным делом.

1. Экономика и организация лесного хозяйства и агролесомелиоративного дела.
2. Социалистическая организация труда в лесном хозяйстве и агролесомелиоративном деле.
3. Восстановление и сохранение лесов лесокультурной зоны в целях мелиорации климата, регулирования водного режима и обеспечения сырьевой базы.
4. Использование леса в целях водохранения и улучшения климата.
5. Лес в деле борьбы с засухой.
6. Лес в деле создания нового быта — озеленение колхозов, совхозов и индустриальных центров.
7. Семенное дело.
8. Борьба с размывами (овражными) и смывами (горными).
9. Освоение песчаных пустынь и поднятие на более высокую ступень народнохозяйственного освоения песков в пределах лесокультурной зоны.
10. Внедрение новых и использование существующих ценных технических древесных и кустарниковых пород.
11. Технические культуры.
12. Защита леса (вопросы энтомологии, микологии, борьбы с пожарами и пр).
13. Механизация производственных процессов лесокультурного и агролесомелиоративного дела.

После проработки общего тематического плана работ и уточнения плана работ периферийных станций и их опорных пунктов, об'единяемых ВНИЛАМИ, производственное совещание перешло к вопросу о внедрении в производство научно-исследовательских достижений и о массовой работе.

Совещание подробно остановилось на методах увязки научно-исследовательской работы с производством и на методах внедрения в производство достижений науки и техники.

Совещание считает, что «внедрение в производство достижений научно-исследовательской работы и развитие в этой работе надлежащих темпов является одной из основных задач научно-исследовательских учреждений и окончательно законченными работами должны считаться те, которые фактически внедрены в производство».

ВНИЛАМИ и его периферийная сеть должна построить свою работу так, чтобы «действительно стать подлинно большевистским и высоко производительным органом по социалистической технико-производственной реконструкции лесного и агролесомелиоративного дела».

Для успешного внедрения в производство достижений научно-исследовательского дела и для создания наиболее благоприятных условий по рационализации и социалистической реконструкции производства научно-исследовательские учреждения должны развернуть широкую массовую работу по распространению производственно-технических знаний и навыков среди рабочих, колхозников и специалистов.

Совещание считает, что «массовая работа, имея огромное политическое значение, должна быть насыщена классовым содержанием и направлена на осуществление задач партии по социалистической реконструкции народного хозяйства СССР».

Совещание заслушало также доклады: проф. Ткаченко «О гидрологическом значении леса», проф. Арцыбашева «О натурализации древесных и кустарниковых пород», т. Гаелы «Об итогах обследования песков северо-западной части Казакстана» и т. Смирнова «О буржуазных теориях в лесной науке».

Последнему докладу совещание уделило особое внимание. Докладчик широко развернул вопрос о значении теории, о необходимости борьбы за марксистско-ленинскую линию в теории вообще и в частности в теории лесного хозяйства, где до сего времени имеется еще широкое распространение различных буржуазных установок.

Докладчик подробно остановился на основных моментах нашего лесоустройства, которое имеет своей задачей организацию территории и ведения лесного хозяйства.

На анализе трудов проф. Орлова докладчик установил, что наше лесоустройство не перестроилось, что теория лесоустройства до сего времени базируется на предпосылках, оформившихся еще в эпоху до Октябрьской революции, и на предпосылках, которые заимствуются из теорий лесного хозяйства капиталистических стран.

Такое лесоустройство, естественно, не мобилизует лесное хозяйство СССР на обслуживание, стремится подчинить его самодовлеющим моментом самого лесного хозяйства (равномерность, постоянство пользования и пр.).

ПРОДОЛЖЕНИЕ СМ. НА СТР. 54 внизу

Scanned by TapScanner

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

В. СОЛОВЬЕВ

Организация хозяйства в лесах местного значения

РОЛЬ ЛЕСОВ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ В ЭКОНОМИКЕ СТРАНЫ

Общая площадь лесов местного значения в Союзе ССР, по последним данным, составляет 50,9 млн. га, из которых на долю лесной площади приходится 34,6 млн. га. Распределение этой площади по отдельным союзным республикам и соотношение ее с площадью всего лесного фонда видно из следующей таблицы:

Табл. I

Республики	Площадь лесов (в млн. га)				Процентное отношение лесов местного значения ко всему лесному фонду	
	всех категорий		местного значения			
	общая	лесная	общая	лесная	По общей площади	По лесной площади
РСФСР	913,2	596,9	29,9	25,2	3,27	4,22
БССР	3,7	3,1	0,6	0,5	16,22	16,13
УССР	3,7	3,3	1,1	1,0	29,73	30,30
ЗСФСР	4,2	3,7	0,4	0,4	9,52	10,81
Узбекия	1,6	1,0	—	—	—	—
Туркмения	21,8	9,5	18,9	7,5	86,70	78,94
Таджикия	1,5	1,1	—	—	—	—
Всего . .	949,7	618,6	50,9	34,6	5,36	5,59

Таким образом удельный вес лесов местного значения во всем лесном фонде СССР выражается всего в 5%. Однако абсолютная величина лесной площади этих лесов превосходит лесные ресурсы целого ряда стран: Австрии, Бельгии, Болгарии, Чехо-Словакии, Дании, Эстонии, Франции, Германии, Великобритании, Греции, Италии, Югославии, Латвии, Литвы, Голландии, Норвегии, Польши, Португалии, Румынии, Испании и даже Финляндии и Швеции, и почти одинакова с площадью лесов Японии (36,6 млн. га). При сопоставлении ежегодного размера лесопользования из лесов местного значения СССР с приростом лесов других стран из указанного перечня придется исключить лишь Германию, Швецию, Финляндию и

В резолюции по докладу т. Смирнова совещание отметило актуальность поставленных докладчиками вопросов, необходимость проработки вопросов лесного хозяйства на основе марксистско-ленинской теории и скорейшей организации в этих целях специальных лесных секций в составе научно-исследовательских институтов и института красной профессуры Коммунистической академии.

По предложению инициативной группы из представителей некоторых станций (Западно-сибирского края и др.) совещание приняло проект договора о социалистическом соревновании между собою станций, поручив коллективу каждой станции уточнить показатели соревнования с учетом местных условий работы.

Закрывая совещание, председательствующий т. Велович особенно подчеркнул важность того обстоятельства, что совещание уделило серьезное внимание большим принципиальным вопросам о необходимости борьбы с буржуазными течениями в лесной работе и о необходимости поднять научно-исследовательскую работу на большую принципиальную высоту на основе марксистстко-ленинской теории и диалектического понимания процессов природы.

Scanned by TapScanner

Японию. Конечно качество лесопродукции лесов местного значения в общем не так высоко, как в лесах общегосударственного значения, но тем не менее древесина, даваемая этими лесами, не только вполне пригодна для удовлетворения местных потребностей колхозов, общественных нужд, местной районной промышленности и населения, но в известной доле может служить и для общегосударственных целей.

Низкий удельный вес лесов местного значения в общем лесном фонде СССР об'ясняется отсутствием их в Узбекии и Таджикии и их незначительным процентом в РСФСР вследствие громадной площади общегосударственных лесов этой республики, но зато в остальных союзных республиках доля участия их в лесном фонде (по лесной площади) составляет от 10,8 (ЗСФСР) до 79% (Туркмения) и в частности в республиках с острым дефицитным балансом — БССР и УССР — соответственно 16% и 30%.

Роль лесов местного значения выступает еще резче, если оценку доли их участия в лесном фонде произвести не по лесной, а по лесоэксплоатируемой площади.

Огромная площадь общегосударственных лесов в настоящее время является еще неосвоенною для лесоэксплоатации; в то же время леса местного значения, будучи расположенными в наиболее доступных для эксплоатации условиях, используются почти полностью, что видно из следующих данных (площадь лесов в млн. га):

Табл. II

Республики	Площадь лесов всех категорий			В том числе						% эксплоатируемой площади лесов местного значения к эксп. площади всего лесн. фонда
				Общегосударственного значения			Местного значения			
	Лесная площадь	Эксплоатируемая площадь	% эксплоатируемой площади	Лесная площадь	Эксплоатируем. площ.	% эксплоатируемой площади от лесной	Лесная площад	Эксплоатируем. площ	% эксплоатируемой площади от лесной	
РСФСР	596,9	214,7	36,0	571,7	190,1	33,3	25,2	24,6	97,6	11,5
БССР	3,1	3,1	100,0	2,6	2,6	100,0	0,5	0,5	100,0	16,1
УССР	3,3	3,3	100,0	2,3	2,3	100,0	1,0	1,0	100,0	30,3
ЗСФСР	3,7	2,6	70,3	3,3	2,2	66,7	0,4	0,4	100,0	15,4
Узбекия	1,0	0,2	20,0	1,0	0,2	20,0	—	—	—	—
Туркмения	9,5	4,5	47,4	2,0	1,0	50,0	7,5	3,5	46,6	77,7
Таджикия	1,1	0,8	72,73	1,1	0,8	72,73	—	—	—	—
Итого . . .	618,6	299,2	37,1	584,0	199,2	34,1	34,6	30,0	83,8	13,1

Отсюда видно, что в отношении вовлеченной в эксплоатацию площади роль лесов местного значения повышается на территории РСФСР до 11,5%, а на территории всего Союза ССР до 13,1%.

Лесосечный фонд (понимая под таковым размер возможно лесоиспользования с вовлеченной в эксплоатацию площадью без истощения древесных запасов) в лесах всех категорий СССР исчисляется в 370,518 тыс. куб. м, в том числе в лесах местного значения 35 920 тыс. куб. м, распределяясь по отдельным союзным республикам следующим образом (в тыс. куб. м):

Табл. III

Республики	Лесосечный фонд		% лесосечного фонда лесов местного значения от лесосечного фонда всего ССР
	В лесах всех категорий	В лесах местного значения	
РСФСР	351 275	34 381	9,8
БССР	7 753	387	5,0
УССР	5 515	975	17,7
ЗСФСР	5 440	102	1,9
Узбекия	143	—	—
Туркмения . . .	96	75	78,1
Таджикия	296	—	—
Итого . . .	370 518	35 920	9,7

Scanned by TapScanner

Таким образом леса местного значения, занимая всего лишь 5% от общей лесной площади, вместе с тем по размерам эксплоатируемой площади составляет 13% от освоенной для эксплоатации площади лесного фонда СССР, давая около 10% возможного отпуска древесины из лесов всех категорий Союза ССР.

Такой удельный вес возможного лесопользования в лесах местного значения заставляет обратить на них должное внимание. Правильная постановка эксплотации этих лесов позволит в значительной мере перенести на них покрытие местных потребностей в древесине и тем самым увеличить долю лесосечного фонда лесов госзначения, расходуемого на общегосударственные нужды страны.

Приведенные в таблицах I—III данные о лесах местного значения для РСФСР в целом не показательны, так как роль этих лесов в отдельных ее районах чрезвычайно различна. Таблица IV дает характеристику этой роли в отдельных группах районов РСФСР, при разбивке на следующие три категории: 1-я — основные лесные районы: Северный, Уральский, Западный и Восточный, Сибирский, Дальневосточный, Карельская и Якутская АССР; 2-я — районы переходного характера: Ленинградский, Ивановский промышленный, Нижегородский, Северокавказский и Дагестанский районы и Башкирская АССР; 3-я — малолесные районы: Центрально-черноземный, Средне- и Нижневолжские, Западный и Московский районы, Татарская, Крымская, Киргизская и Казакская АССР.

Табл. IV

Показатели	Основные лесные районы			Районы переходного характера			Малолесные районы		
	Леса всех категорий	Леса местного значения	% лесов местного значения к лесам всех категорий	Леса всех категорий	Леса местного значения	% лесов местного значения к лесам всех категорий	Леса всех категорий	Леса местного значения	% лесов местного значения к лесам всех категорий
Лесная площадь (в тыс. га)	533 715	13 173	2,5	35 302	6 823	19,3	27 868	5 171	18,5
Эксплоатируемая (в тыс. га)	153 962	12 644	8,2	33 259	6 793	20,4	27 462	5 171	18,8
Лесосечный фонд (в тыс. куб. м)	218 363	15 730	7,2	85 5[illegible]9	10 730	12,5	47 353	7 921	16,8

Удельный вес лесосечного фонда лесов местного значения в общем лесосечном фонде РСФСР наглядно показывает все возрастающее значение этих лесов по мере снижения лесистости, причем в группе наиболее малолесных районов он достигает 17%.

Необходимо отметить, что в отдельных районах третьей и отчасти второй группы значение указанных лесов несравненно крупнее, что видно из следующих данных (в тыс. га) (см. табл. V на стр. 57).

В отдельных районах Нижневолжского края доля лесов местного значения в площади всего лесного фонда достигает до 90%.

Необходимо кроме того отмегить, что часть лесов местного значения, располагаясь по оврагам, склонам возвышенностей и поймам рек, играет защитную и водоохранную роль, что еще более усиливает их значение для малолесных и засушливых районов.

По действующему законодательсгву, лесопользование в лесных насаждениях, расположенных на земфондах (на государственных земельных фондах, госземзапасах, переселенческих участках, быв. надельных землях), не регулируется никакими нормами, так как эти насаждения в состав лесного фонда не входят. В некоторых случаях такие насаждения имеют характер колков и перелесков, но нередко представляют собой более или менее крупные лесные участки. По ориентировочному подсчету, площадь таких насаждений в РСФСР без Восточносибирского края свыше 20 млн. га. В

Scanned by TapScanner

Табл. V

Районы	Лесная площадь			Эксплоатируемая площадь			Лесосечный фонд		
	Лесов всех категорий	Лесов местного значения	% лесов местного значения к лесам всех категорий	Лесов всех категорий	Лесов местного значения	% лесов местного значения к лесам всех категорий	Лесов всех категорий	Лесов местного значения	% лесов местного значения к лесам всех категорий
Западная область . . .	3 695	857	23,2	3 695	857	23,2	9 852	950	9,6
Башкирская АССР . .	5 063	1 134	22,4	5 063	1 134	22,4	10 874	1 169	10,8
Средне-Волжский край .	3 269	771	23,6	3 269	771	23,6	9 207	1 253	13,6
ЦЧО	1 338	579	43,3	1 338	579	43,3	3 496	736	21,1
Ивановская область . .	4 861	1 563	32,2	4 861	1 563	32,2	13 275	2 853	21,5
Московская » . .	4 23	1 622	38,3	4 232	1 62	38,3	11 870	2 770	23,4
Северокавказский край	22 567	971	37,4	2 027	942	46,4	7 917	1 94	24,6
Дагестанская АССР . .	229	110	48,0	229	110	4 ,0	337	158	46,9
Нижневолжский край .	999	615	61,6	999	615	61,6	2 704	1 443	53,4

эту лесную площадь в значительной мере входят участки, расположенные на абсолютно лесных почвах.

Такие участки в народнохозяйственных интересах должны быть безоговорочно переведены в леса местного значения. Однако те из покрытых лесом площадей земфонда, которые по почвенным условиям пригодны для с.-х. пользования, не должны оставаться вне внимания лесных органов в отношении регулирования сводки леса (такие площади должны быть взяты на учет, зачисленные в леса местного значения временного характера), с охраною произрастающего в них леса от пожаров и самовольных пользований и с установлением порядка сводки его в соответствии с планами освоения земельных участков для с.-х. пользования.

При проведении вышеуказанных мероприятий площадь лесов местного значения постоянного характера по Союзу ССР составит свыше 60 млн. га, а с лесами местного значения временного характера — свыше 70 млн. га.

Такая значительная площадь лесов местного значения и удельный вес их в малолесных районах и республиках в связи с громадными требованиями на древесину, пред'являемыми народным хозяйством, заставляют обратить серьезное внимание на организацию хозяйства в этих лесах, исходя из той предпосылки, что леса местного значения должны служить основными сырьевыми ресурсами для покрытия всех районных местных потребностей в древесине и в продуктах побочных лесных пользований, как-то: колхозов, общественных районных нужд (школы, больницы, районные и сельские учреждения, дома крестьянина, избы-читальни и пр.), местной районной промышленности и местного населения.

ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСАМИ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ И ХОЗЯ СТВА В НИХ

В отношении постановки управления лесами местного значения и хозяйства в них необходимо, по крайней мере для территории РСФСР, различать три периода: первый период — с момента выделения этих лесов до обезличения их в масштабе сельсоветов; второй период — с момента передачи указанных лесов в хозяйственное заведывание и управление сельсоветов до издания постановления Совнаркома СССР от 31 июля 1931 г. «Об организации лесного хозяйства», установившего для лесов местного значения специальный режим, и третий период — после издания указанного постановления.

Начало образованию лесов местного значения было положено декретом ВЦИК и СНК от 9 марта 1922 г. «О порядке отвода лесосек»[1], получившим дальнейшее развитие в лесных кодексах союзных республик. С момента выделения

[1] Опубликовано в «Известиях ВЦИК» № 59 от 14 марта 1922 г.

Scanned by TapScanner

лесов местного значения до 1930 г. они находились в пользовании отдельных земельных обществ и других об'единений трудовых землепользователей и даже отдельных землепользователей.

Такая раздробленность лесопользования, требовавшая создания громадного количества мелких самостоятельных хозяйственных единиц (по Нижневолжскому краю свыше 2 500), не давала экономических предпосылок для правильной постановки хозяйства и лесоохраны. Районные лесоводы выполняли лишь инструкторские функции, не принимая непосредственного участия в ведении хозяйства, и притом же штат их был далеко недостаточный. Раздробленность лесов по отдельным лесопользователям и необходимость в связи с этим назначения рубки в каждой хозяйственной единице в целях удовлетворения потребностей лесопользователей в древесине и получения средств на ведение хозяйства и охрану лесов зачастую заставляли устанавливать размер пользования по нормальной лесосеке, допуская рубку насаждений, не достигших соответствующего возраста, что конечно вело к истощению древесных запасов.

Незначительность площади лесных участков, составлявших отдельные хозяйственные единицы, обусловливала применение в лесах местного значения упрощенного порядка лесоустройства, во многих случаях не отвечающего экономическому значению этих лесов. Однако даже при условии проведения упрощенного лесоустройства на 1 января 1931 г. из общей площади лесов местного значения в целом по Союзу ССР было устроено примерно всего лишь 59%. Неудивительно, что результатом такой постановки хозяйства в лесах местного значения оказались крупные перерубы (достигающие иногда десятилетней сметной лесосеки), большие площади необлесившихся лесосек (из которых не менее трети требуют искусственного лесовозобновления) и низкая полнота лесонасаждений.

Согласно постановлению ВЦИК и СНК РСФСР от 25 апреля 1930 г. право отдельных земельных обществ на пользование лесами местного значения на территории РСФСР было анулировано и леса эти переданы в хозяйственное распоряжение и управление сельских советов, на территории которых они расположены, и лишь в отдельных случаях — в распоряжение и управление райисполкомов. Это постановление правительства положило начало второму периоду развития хозяйства в лесах местного значения РСФСР. Основные установки в этом отношении были даны в «Положении о лесах местного значения», утвержденном правительством РСФСР 9 ноября 1930 г., согласно которому сельсоветам в целях перевода хозяйства на производственные начала представлялось право организации хозяйственных разработок годичной лесосеки, устройство лесопильных и деревообрабатывающих предприятий и предприятий по химической обработке древесины, организации кустарных лесных промыслов, подсочки сосны и пр. В целях обеспечения лесовосстановительных процессов сельсоветы были обязаны проводить в необходимых размерах соответствующие мероприятия, а для охраны лесов иметь лесную стражу в количестве в зависимости от площади данного леса и условий его охраны.

Однако вследствие крайне неравномерного территориального распределения лесов местного значения большинство сельсоветов не располагали такой площадью лесов, которая могла бы явиться достаточной экономической базой для организации правильного хозяйства.

Иллюстрацией такого положения может служить Нижневолжский край, в котором из числа 76 районов шесть районов лесов местного значения не имеют; в 19 районах площадь этих лесов колеблется от тысячи до 4 тыс. га в каждом и в 51 районе — от 5 до 27 тыс. га. Таким образом только в последней группе районов имеется соответствующая база для организации надлежащего хозяйства и притом в масштабе районов, а не сельсоветов.

Немалое влияние на правление хозяйства в лесах местного значения в рассматриваемый период имело сосредоточение функций планирования и регулирования хозяйства в этих лесах в ВСНХ СССР по линии Союзлеспрома и об'единяемых последним лесных трестов. При громадном лесозаготовительном задании, возложенном на Союзлеспром и лесные тресты, последние в лучшем случае не имели возможности уделять необходимого внимания этим лесам, а зачастую рассматривали их как дополнительную

Scanned by TapScanner

к леспромхозам сырьевую базу для выполнений своей лесозаготовительной программы. Четкого планового руководства хозяйством в лесах местного значения не было, и последние в части организации хозяйства самоопределялись на основе принципиальных установок, даваемых «Положением» об этих лесах, в зависимости от инициативы отдельных сельсоветов и райисполкомов.

В результате такого положения дела к моменту издания СНК СССР своего вышеупомянутого постановления от 31 июля 1931 г. в лесах местного значения имелась самая разнохарактерная система организации хозяйства, в большинстве случаев не обеспечивавшая не только восстановления этих лесов, но даже без истощительного пользования древесными запасами. Это постановление, регламентировавшее установление режима в лесах местного значения, обеспечивающего восстановление этих лесов, и возложившее контроль за соблюдением этого режима на Наркомзем СССР и правительства союзных республик, положило начало третьему периоду развития хозяйства в указанных лесах, резко отличающемуся от предыдущих периодов.

Передача функций планирования и контроля по лесам местного значения земорганам, кровно заинтересованным в установлении надлежащего режима в этих лесах, заставила эти органы сосредоточить все внимание на отыскании для этих лесов правильных организационных форм.

В результате для лесов местного значения, расположенных на территории РСФСР, мы имеем уже директивы правительства об организации районных лесных хозяйств (райлесхозов) путем об'единения этих лесов в районном (а в отдельных случаях в межрайонном) масштабе и с переводом райлесхозов на хозрасчет; мы имеем далее директивы об установлении твердого режима лесопользования с воспрещением сверхсметных и концентрированных рубок, допускаемых лишь в исключительных случаях с разрешения край(обл)исполкомов и совнаркомов АССР и наконец даны были директивы об усилении руководства хозяйством в этих лесах, с организацией в этих целях в составе Наркомзема РСФСР, край(обл)земуправлений и наркомземов АССР управлений по лесам местного значения с функциями оперативно-производственного руководства и планирования.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО УПОРЯДОЧЕНИЮ ХОЗЯЙСТВА В ЛЕСАХ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ

В целях развития хозяйства в лесах местного значения на основе установок, принятых СНК СССР, необходимо проведение ряда следующих организационных мероприятий.

1. Прежде всего необходимо создание устойчивого фонда лесов местного значения с точным законодательным оформлением всех категорий лесных площадей, входящих в их состав, а также определение основного назначения этих лесов.

По нашему мнению, в состав лесов местного значения должны войти не только те лесные площади, которые в настоящее время в порядке законодательства союзных республик числятся в их составе, но и все лесные насаждения, произрастающие на земельных фондах различных категорий. При этом путем пересмотра границ лесов госзначения и лесов местного значения и взаимной перегруппировки их должны быть устранены чересполосица и взаимное вклинивание одних лесов в другие, а также произведена передача лесов местного значения, имеющих по характеру своих насаждений или по расположению вблизи предприятий лесной промышленности резко выраженный промышленный характер, в леса госзначения и, наоборот, передача из лесов госзначения в леса местного значения тех площадей, древесина которых расходуется на местные потребности.

Леса местного значения должны служить основными сырьевыми ресурсами для удовлетворения районных и межрайонных местных потребностей в древесине и в продуктах побочных лесных пользований.

Создание устойчивого фонда лесов местного значения и твердое определение их назначения дадут вполне определенное направление хозяйству в этих лесах.

2. Одновременно с закреплением границ лесов местного значения необходима

Scanned by TapScanner

повсеместная организация райлесхозов как хозрасчетных единиц.

В районах с незначительной площадью или неравномерным расположением лесов местного значения могут быть образованы межрайонные лесхозы с поручением заведывания ими одному из райисполкомов.

Организация райлесхозов помимо создания экономической базы для правильного хозяйства позволит подойти к распределению лесопродукции в плановом порядке с учетом потребностей не только района, обслуживаемого его лесами, но и соседних районов, не имеющих лесов местного значения.

В лесах местного значения имеются значительные площади лесосек, не возобновляющихся естественным путем и могущих быть полностью закультивированными лишь в течение длительного срока. Это обстоятельство требует правильного установления очередности закультивирования указанных площадей, что возможно лишь при об'единении отдельных лесных участков в райлесхозы.

Райлесхозы в административном и техническом отношении должны непосредственно подчиниться райисполкомам под общим руководством и контролем управлений по лесам местного значения, организуемых в составе край(обл)земуправлений и наркомземов автономных и союзных республик.

При организации системы райлесхозов в функции сельсоветов должны войти: а) общее наблюдение за ведением хозяйства в лесах, расположенных на их территории; б) выявление потребностей в древесине и в продуктах побочных лесных пользований, а также распределение древесины и побочных пользований, приходящихся по плану райлесхоза на долю данного сельсовета; в) наблюдение за использованием отпущенной древесины по назначению; г) организация населения для борьбы с лесными пожарами; д) содействие райлесхозу в правильной постановке хозяйства в лесах, расположенных на территории сельсовета; е) подбор кандидатов в лесную охрану.

3. В целях полного и рационального использования сырья и обеспечения лесовосстановительных процессов, а также в целях достижения наиболее правильного порядка удовлетворения местных потребностей, отпуск леса на корню должен быть постепенно заменен разработкой райлесхозами всей годичной лесосеки с полным использованием всех отходов древесины.

Основными условиями, позволяющими организовать хоззаготовки, являются: обеспечение райлесхозов собственными оборотными средствами и выделение из центральных фондов соответствующего контингента хлебопродуктов, инструментов и промтоваров. Сбыт заготовляемой лесопродукции возможно будет организовываться в большинстве случаев непосредственно с лесосек, с вывозкою ее силами лесопотребителей.

4. Каждый райлесхоз должен иметь для непосредственного ведения хозяйства и охраны лесов технический персонал и лесную стражу в полном соответствии с лесоэкономическими условиями, с учетом степени разбросанности лесов и об'ема лесозаготовок.

Во избежание текучести аппарата и в целях соответствующего качественного подбора ставки и снабжение лесоработников местного значения должны быть уравнены. Лесная стража и технический персонал райлесхозов должны быть снабжены оружием, спецодеждою и в необходимых случаях жилыми помещениями на территории райлесхозов.

5. В целях обеспечения хозяйства в лесах местного значения денежными средствами, необходимо установление: а) платного отпуска древесины всем категориям лесопотребителей и б) определенного процента от доходности указанных лесов на нужды местного бюджета с обращением всей остальной части дохода исключительно на ведение хозяйства.

В основу исчисления стоимости отпускаемого леса должны быть положены таксы по общегосударственным лесам с внесением в них коррективов в отношении распределения лесных участков по разрядам, исходя из расстояния вывозки древесины из лесной дачи до пунктов потребления.

6. Прежнее устройство лесов местного значения совершенно не отвечает их со-

Scanned by TapScanner

временному экономическому значению. Поэтому эти леса должны быть вновь устроены по инструкции, учитывающей в полной мере как народнохозяйственное значение лесов местного значения, так и особенности хозяйства в них. Впредь же до переустройства должны быть произведены перерасчеты лесопользования, исходя из образования в пределах райсельхозов сборных лесных дач.

Согласно действующему положению о лесах местного значения РСФСР утверждение планов хозяйства входит в функции райисполкомов. Однако эти функции было бы правильнее передать край(обл)земуправлениям или же краевым (областным) плановым комиссиям, имея в виду достижение однообразного подхода к утверждению планов и полной увязки организуемого хозяйства с запросами, пред'являемыми к данному райлесхозу со стороны других районов.

7. Весьма крупная площадь необлесившихся лесосек, восстановление леса на которых является невозможным без применения культур, обязывает разработать план постепенного облесения этих площадей, с полной ликвидацией их в десятилетний срок, обратив в первую очередь внимание на облесение пустырей, расположенных по берегам главнейших водных артелей и питающих их притоков.

Вместе с тем для поднятия производительности и улучшения состава и качества лесов местного значения меры ухода за насаждениями должны получить максимальное развитие.

8. В настоящее время громадным злом в лесах местного значения являются потравы молодняков скотом. В борьбе с этим злом должны быть приняты самые решительные меры.

9. Учитывая дальнейшие перспективы развития лесов местного значения необходимо:

а) усиление руководства ведением хозяйства в лесах местного значения как со стороны центра, так и краев (областей) и автономных республик, что может быть достигнуто в порядке организации в составе наркомземов союзных и автономных республик и край(обл)земорганов управлений по лесам местного значения с функциями оперативно-производственного руководства и планирования и

б) организация самостоятельной сети лесохозяйственных техникумов для обеспечения лесов местного значения соответствующими кадрами лесоработников.

10. Наконец в целях обмена опытом по организации и ведению хозяйства в лесах местного значения и разрешения всех неотложных вопросов необходим созыв республиканских и всесоюзных совещаний.

Проведение в жизнь приведенных мероприятий даст возможность поставить хозяйство в лесах местного значения на надлежащую высоту и тем значительно облегчит разрешение проблемы удовлетворения потребности народного хозяйства в древесине вообще и местных потребностей в частности.

А. А. БЕССЕР

Значение лесохимии в лесокультурной зоне

В результате постановления СНК СССР от 3 июля 1931 г. лесное хозяйство лесокультурной зоны необходимо реорганизовать не только в части методов лесозаготовок, ухода за лесом и его возобновления, но также и в части прижизненного использования леса путем подсочки, облагораживания древесины методами химической переработки и утилизации огромного количества отходов и отбросов от лесозаготовок и деревообработки.

Лесохимическая промышленность является наиболее высокой формой использования древесины, так как продукты химической переработки дерева несравненно выше стоимости древесины как таковой.

Это дает основание предполагать, что в ближайшее время должна получить

Scanned by TapScanner

огромное развитие промышленность, носящая название «химической переработки дерева», куда входят производства, при которых древесина служит химическим сырьем для новой продукции, не напоминающей древесину ни своим составом, ни своими физическими свойствами. К таким производствам относятся:

1) сухая перегонка дерева в узком смысле, т. е. разложение древесины для получения угля, смолы, метилового спирта и древесно-уксусного порошка (уксусно-кальциевая соль); в качестве сырья идет древесина твердых лиственных пород — береза, бук, клен,— но не хвойных, дающих значительные выходы метилового спирта и уксусной кислоты;

2) вторичная переработка продуктов сухой перегонки древесины для получения высших сортов метилового спирта, употребляемого для синтеза в анилинокрасочной промышленности, для военных целей и др.; уксусной кислоты, получаемой из древесного порошка ацетона, формалина, употребляемого в санитарии и в сельском хозяйстве как дезинфицирующее средство и в промышленности как сырье для выработки искусственных смол (галадит, карболит) и др.;

3) смолокурение — сухая перегонка хвойных пород, бересты и осмола; смоло-скипидарный промысел, известный раньше под названием смолокуренного, является одним из наиболее старых лесохимических промыслов, причем для смолокурения раньше применялся исключительно сосновый пень (для получения смолы), но количество его в местах сосредоточения этого промысла настолько уменьшилось, что он лишь добавляется к смолью-подсочке, которая представляет собой сосновую стволовую древесину, просмолившуюся благодаря подсочке; в результате перекуривания получаются ценные продукты — смола, скипидар, древесный уголь.

В эту группу относят выработку эфирных масел, получаемых из растений главным образом при помощи выгонки паром и применяемых в медицине, в мыловарении (для отдушки мыл), в парфюмерии и для производства камфары;

4) скипидарно-экстракционное производство служит для производства из осмола не только смолы, скипидара и угля, как при смолокурении, но и для дальнейшей переработки, полученной после экстракции древесины в виде отхода на крафтцеллюлозу и дальше в виде производства чисто абиетиновой кислоты из канифоли, пинена из скипидара и т. д.;

5) подсочное хозяйство для получения живицы — продукта прижизненного использования леса.

В вышеуказанный перечень видов химической переработки древесины не входит особая группа производств, когда в результате химического воздействия на древесину конечные продукты сохраняют в основе химический состав первоначального продукта, и здесь древесина принимает лишь другую форму (бумажно-целлюлозное производство) или когда при участии дополнительных химических реагентов древесина образует такие полуфабрикаты, как например вискоза, древесная нитроклетчатка или нитроцеллюлоза, служащие для выработки готовой продукции — искусственного шелка и целлюлоида.

Таким образом сырьевой базой лесохимической промышленности являются как сама сырорастущая древесина, так и пни и корни, отбросы при разработке леса и отходы при механической обработке древесины.

Дрова от разработки лиственных пород идут на углежжение и на сухую перегонку; сосновые пни — на выработку смолы, канифоли, скипидара; сосновый баланс — на крафт-целлюлозу; еловый — на целлюлозу с производством щелоков на спирт и дубление; отходы деревообрабатывающей промышленности (опилки, стружки, обрезки и горбыли) — на производство этилового, бутилового спирта и ацетона, на получение кормовых веществ, а вершинник, сучья и ветки всех пород — на углежжение. Хвою и листья собирают на выработку эфирных масел; бересту — для получения дегтя и, наконец живицу — на переработку в канифоль и скипидар.

Все, что до сего времени считалось наименее ценным в наших лесах, выступает в роли материалов, способствующих рационализации лесного хозяйства, и химическая переработка древесины, ее облагораживание становится предпосылкой к рациональному культурному ведению лесного хозяйства.

Scanned by TapScanner

Значение лесохимии в лесокультурной зоне несколько иное, чем в лесах, выделенных промышленности. Лесное хозяйство последних переводится в разряд хозяйств, эксплоатируемых промышленными методами на основе современной техники — механизации заготовок и транспорта, на основе концентрации рубок, обеспечивающей экономичность механизации.

При таких условиях перспективы развития лесохимической промышленности должны итти по линии наиболее полного и рационального использования дерева путем создания крупных комбинированных индустриальных предприятий по механической и химической переработке дерева, где облагораживание продукции пойдет в направлении производства более индивидуальных веществ с новыми технологическими процессами, дающими начало новым отраслям крупной промышленности, как-то: получение из отходов мезонита, кормового сахара и т. п.

Рациональное стопроцентное использование древесины в лесах лесокультурной зоны в силу целого ряда специфических условий получает другое направление.

Лесохимические производства в целях усиления интенсификации лесного хозяйства должны быть кустарно-заводского типа промышленного характера.

Отсутствие крупных лесных массивов, эксплоатации леса в рамках одногодичной лесосеки и разбросанность их делает нерентабельным перевозку отбросов на большие расстояния для переработки на крупных заводах. Наоборот, полученная на местах на небольших заводах вполне транспортабельная продукция в виде полуфабрикатов должна снабжать комбинаты, расположенные в промышленной зоне лесов, которые перерабатывают эти полуфабрикаты в более тонкую и дорогую продукцию.

Из двух главных технических компонентов терпентина — канифоли и скипидара — первый получил настолько широкое применение во всех отраслях промышленности, что потребность в ней положительно не ограничена. Быстрое развитие терпентинной промышленности уже в настоящее время с достаточной ясностью говорит о невозможности в полной мере удовлетворить нужду в живичной канифоли путем кратковременной подсочки насаждений укоренившимся у нас немецким методом, связанным с использованием лесосек, поступающих в рубку в ближайшие годы. Если в лесопромышленной зоне имеются предпосылки для расширения подсочных площадей и увеличения добычи живицы на очередных лесосеках, то в лесокультурной их нет. Постановление СНК СССР от 31 июля 1931 г. указывает на необходимость сокращения в ближайшие три года ежегодной вырубки леса. Но и в промышленной зоне лесов ощущается недостаток в подсачиваемых массивах: дальнейшее рассмотрение подсочного промысла упирается в разбросанность лесосек, затрудняющих их обслуживание рабочими и персоналом. Отсюда и транспортные затруднения. Методика подсачивания сосновых насаждений такова, что она требует к началу новой пятилетки огромных кадров рабочего персонала, занятого в течение лета на отдельных, иногда небольших делянках, разбросанных на больших расстояниях, и тут все колебания продовольственного и транспортного (гужевого) порядка сказываются немедленно как на простоях участков, так и на повышении цен, что неминуемо ведет к повышению себестоимости.

Работа лишь кратковременной подсочкой не дает уверенности в надлежащем темпе рационализации терпентинного хозяйства и в его развертывании, и уже теперь настал момент для перехода наряду с системой краткосрочной подсочки на очередных лесосеках к системе организации постоянных подсочных хозяйств—лесхимхозов—с длительной подсочкой, обеспечивающих равномерное и непрерывное снабжение продуктами подсочки. Существующие организационные формы подсочного промысла ни в какой мере не гарантируют равномерного и наиболее рентабельного использования подсачиваемых площадей. Имеющиеся опытные данные говорят за то, что при длительной подсочке относительное повышение выходов по сравнению с краткосрочной составляет 20—30%.

Сосны в лесокультурной зоне находятся в особо благоприятных условиях в смысле реагирования их на подсочку. Выход живицы прежде всего ограничен возможностями, зависящими от клима-

Scanned by TapScanner

тических условий: чем южнее, тем он больше. Поэтому первоочередной задачей Главлесхоза в области развития подсочного дела является устройство целевых хозяйств на Украине, в ЦЧО и Крыму.

Наряду с использованием для целей длительной подсочки ряда лесхозов Главлесхоз должен включить в наступающее пятилетие в сферу своей деятельности организацию в Крыму длительных хозяйств по типичному французскому ландскому способу путем искусственной посадки на площади до 100 тыс. га крымской сосны (P. maurica), а может быть и приморской (P. maritima), дающих исключительно большие выходы живицы по сравнению с обыкновенной сосной.

Утилизация отбросов отходов, пневого материала, бересты, пихтовых лапок и др. потребует устройства небольших смоло-скипидарных заводов.

Хотя за промкооперацией и закреплена преимущественная роль в деле развития лесохимических мелкопромышленных предприятий, но она одна не в состоянии справиться с таким большим делом и охватить лесохимией все уголки леса в лесокультурной зоне. Только организация, ведущая лесное хозяйство в порядке заботы о рациональном использовании древесины, может осуществить полностью все начинания в области лесохимии. Поэтому наряду с промкооперацией весьма существенную роль в деле создания небольших лесохимзаводов играют лесохозяйственные тресты и лесхозы.

Особое значение приобретает роль наших научно-исследовательских институтов лесного хозяйства. Они должны стать научно-методологическими и организационно-плановыми центрами лесохимической мысли в части изучения и применения лесохимических процессов и включить в круг своих научных работ исследования по использованию лесных отбросов и отходов,—исследования как технического, так и экономического характера с целью всестороннего выяснения целесообразности утилизации. Выводы о видах отбросов и отходов, законченные разработкой и не требующие дальнейших изысканий, должны быть популяризированы через наш журнал и в отдельных брошюрах и широко распространены среди работников леса для использования научных методов на практике.

Таковы пути внедрения лесохимических методов работы во все основные процессы реконструкции лесного хозяйства в лесокультурной зоне.

В. АМАЛИЦКИЙ

Производственное нормирование в лесокультурном деле

В настоящее время в практике лесного хозяйства в области лесокультур твердых производственных норм выработки, установленных, исходя из технической действительности и общих требований правильного нормирования, не существует. Отсутствует также и самый метод, путем которого можно было бы эти нормы установить или, пользуясь им в каждом отдельном случае, вносить соответствующие коррективы, а также производить и новую проработку показателей для неучтенных, вновь вводимых категорий работ.

В то время, когда все остальные отрасли хозяйства и промышленности Союза придают вопросу правильного, четкого нормирования исключительно огромное значение, периодически подвергая свои производственные нормы практической проверке и уточнению, в зависимости от развития технически и рационализации организационных методов труда,—в лесном хозяйстве этому вопросу не уделяется нужного внимания. Необходимость же широкого развертывания такого рода работ в практике лесного хозяйства ощущается весьма остро.

В части пользования производственными нормами на лесокультурных и лесомелиоративных работах можно твердо сказать, что здесь мы имеем ярко выраженное кустарничанье. Каждый поступает по-своему, придерживаясь или урочных норм, установленных разными авторами несколько десятков лет назад простейшим методом ведомственной ста-

Scanned by TapScanner

тистики, или же норм, преподанных в последние годы отдельными работниками,— норм, построенных на основе так называемых практических соображений, без должного учета условий работы, качественного состава рабочих, качества выполненной работы и наконец технических особенностей того или иного выполнения и других элементов, играющих важную роль в деле установления действительных, конкретных производственных норм выработки.

Касаясь организационных методов труда в области лесокультур, необходимо отметить, что при достаточных технических указаниях в части непосредственного производства работ вовсе отсутствуют указания по организации самого труда. Очень часто значительное количество рабочей силы большее, чем это нужно было бы при правильной организации, непроизводительно используется на одном маленьком участке, а в то же самое время другие участки работ не выполняют задания из-за отсутствия там необходимого количества рабочей силы.

Такое положение безусловно не дает возможности нужным, быстрым темпом развиваться и рационализироваться технике выполнения указанных работ, а также повышаться производительности самого труда. Кроме того отсутствие детально разработанных производственных норм и организационных методов труда не дает возможности точно выявлять в каждом отдельном случае потребное количество рабочей силы для практического выполнения лесокультурных и лесомелиоративных работ, что влечет за собой полную невозможность четкого планирования рабочей силы, а в связи с этим и неэкономное ее использование.

Требования лесного хозяйства при все возрастающих темпах развития лесной промышленности и промышленности вообще ставят перед нами как основную задачу в вопросах рабочей силы правильное ее распределение и рациональное ее использование. Эта задача может быть успешно разрешена только при условии четкого нормирования, основанного на детальном учете всей обстановки работы, при обязательном периодическом контроле производственных норм, в зависимости от тех или иных изменений в технической и организационной обстановке производства, а также при условии рационализации организационных методов работы.

Лесное хозяйство и лесная промышленность взяли курс на широкую организацию кадра постоянных лесорабочих, по типу фабрично-заводских рабочих, с введением сдельных норм, построенных на принципе поощрительной сдельной оплаты. При такой установке вопрос четкого нормирования и совершенных форм работы приобретает еще более актуальное значение, являясь основным вопросом дня. Ведь действительно совершенно немыслимо итти по пути развития техники и ее рационализации вместе с тем одновременно и прежде всего не заниматься вопросами правильного нормирования, вопросами рационализации организационных методов труда.

Идя по пути изыскания совершенных методов работы, облегчающих труд и повышающих его производительность, необходимо особо остановиться на бригадном методе, создающим благоприятные условия для развития новых социалистических форм труда — социалистического соревнования и ударничества.

Бригадный метод работ имеет своей целью:

1) путем правильного разделения труда, специализации рабочего и инструмента, а также путем проведения рационализаторских мероприятий получить наивысшую производительность при наименьшей затрате сил;

2) дать продукцию лучшего качества;

3) снизить себестоимость продукции;

4) повысить заработок рабочего.

Разделение труда осуществляется путем распределения всей работы между отдельными квалифицированными и малоквалифицированными рабочими, входящими в состав бригады, т. е. работа разбивается на ряд отдельных операций различной сложности и трудности.

Технический метод организации самих бригад состоит в определении отношения отдельных трудовых процессов ко всей данной единице работы. Полученные результаты ложатся в основу для определения состава бригады. Насколько точно будет определено отношение каждой составной части данной единицы работы к целому, настолько точно будет выдержан и сам принцип разделения труда, а следовательно и повышена его производительность.

Scanned by TapScanner

Для характеристики этого технического метода приведем простейший пример расчетов для организации бригад. Пусть единицей работы будет рядовой посев сосны в борозды на определенной площади. Трудовые процессы, составляющие весь цикл данной единицы работы, будут: подноска семян, посев, заделка семян землей на этой же площади. Весь цикл трудовых процессов в своем выполнении каждого процесса одним человеком занял время в 30 минут, причем из них первый процесс в выполнении одним человеком занял 5 минут, второй процесс —15 минут и третий —10 минут. В этом случае отношение 5 : 15 : 10, или 1 : 3 : 2, определяет количественный состав бригады в 6 человек: для первого процесса —1 человека, второго —3 человека и третьего —2 человека.

Измерение отдельных трудовых процессов во времени производится путем хронометража, или фотографии всего рабочего дня, т. е. последовательно определения отрезков времени, в течение которых выполнялись отдельные трудовые процессы, промежуточные между ними организационные моменты, вынужденные простои и непроизводительные затраты, все это в сумме составляет рабочий день.

Приведем несколько типов таких бригад из области лесокультур и лесомелиорации.

√Посадка сосны в площадки. Состав бригады для выполнения указанной работы был применен в количестве 13 человек со следующим разделением труда: 6 человек по делению площадок и их рыхлению, 3—по работе с сажальными мечами, 3—по работе посадки саженцов и 1—по подноске материала и прочим подсобным работам. Производственный эффект при работе таких бригад был доведен до 51% экономии во времени по сравнению с работой так называемым индивидуальным методом.

√Шелюгование. Состав бригады 9 человек, со следующим разделением труда: 4 рубщика нужной длины хлыстов (при готовом материале на территории работ), 3 сажальщицы и 2 подносчицы материала. Производственный эффект от работы таким способом оказался равным 40%, экономии во времени по сравнению с работой единоличным путем.

Рядовой посев сосны в борозды. Эта работа, выполненная бригадным методом при составе бригады в 11 человек: 5 сеяльщиц, 5 заметальщиц (идущих с метелками вслед за сеяльщицами для заделывания посевных семян землей) и 1 подносчица материала, выполняющая и прочие подсобные работы. Эта работа дала производственный эффект, равный 46% экономии во времени по сравнению с выполнением этой работы единоличным путем.

Производственный эффект от выполнения вышеприведенных отдельных работ бригадным методом был достигнут не только благодаря точному определению количественного состава бригады, но и благодаря правильной организации работы. Вместо разрозненной бессистемной расстановки рабочих в основу было положено правильное распределение сил по всей площади работ, исходя из имеющихся производственных норм.

Так, если в первом примере при посадке сосны в площадки на делание 1 000 площадок потребуется 1,5 пеших рабочих дней (по сухой песчаной почве), то очевидно одному рабочему в день можно сделать примерно 666 площадок; если для посадки однолетних сеянцев хвойных пород на 1 000 площадок понадобится 1,8 пеших рабочих дней, то один рабочий в один день сможет проделать эту работу примерно на 555 площадках.

Отсюда совершенно очевиден и сам организационный метод работы, а именно: все наличие рабочих было разбито на бригады, исходя из их квалификационного состава, и каждой бригаде был определен об'ем работы, равный однодневной норме; распределение бригад по площади работ делалось с таким расчетом, чтобы однодневное задание вмещалось в одной определенной части площади, а в случае наличия мелких участков — в нескольких.

В данном примере однодневная норма для одной бригады, учитывая соответствующие расстояния между площадками, выразится в площади, вмещающей в себя для рабочих по деланию площадок 666 площадок и для рабочих по посадке —555 площадок.

Описанным методом мы вызвали у рабочих конкретное представление о раз-

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СТР. 67 ВНИЗУ

Scanned by TapScanner

ЛЕСОЭКСПЛОАТАЦИЯ

В. Э. ГОЛЬДЕНБЕРГ

По-большевистски обеспечить выполнение плана лесозаготовок в 1932 году

Лесозаготовки имеют громадное политическое и хозяйственное значение в росте индустриализации страны, в деле социалистического строительства народного хозяйства.

От хода лесозаготовок зависит развитие лесопильной и деревообрабатывающей промышленности, обслуживающей строительство новых социалистических городов, совхозов, колхозов, фабрик и заводов.

Поэтому надо добиться решительного перелома в ходе лесозаготовок и добиться 100% выполнения плана.

Особенно важное значение приобретает I квартал 1932 г. Зима—это лучший сезон для заготовок, так как в это время рабочая сила свободна от сельскохозяйственных работ; зима—при нашем бездорожье лучшая пора для перевозок.

Надо напрячь все силы, чтобы работой I квартала обеспечить успех лесозаготовительной кампании 1932 г.

В связи с прорывом в ходе лесозаготовок в ряде районов СССР. невыполнением лесной промышленностью годовой программы лесозаготовок 1931 г. (по заготовке — 70,3% и по вывозке — 63% плана), неудовлетворительным развертыванием подготовительных работ к выполнению плана на 1932 г. Главлесхозом совместно с Главлеспромом с 10 декабря 1931 г. по инициативе «Комсомольской правды» об'явлен месячник лесной эстафеты.

Эстафета разбивается на 5 маршрутов:

1) вербовка рабочей силы;
2) организация и повышение производительности труда;
3) механизация и рационализация всех процессов работ;
4) снабжение;
5) культурно-бытовое обслуживание лесорубов.

Подсчет результатов эстафеты начнется 1 февраля. Эстафета сообщена местам и получила живой отклик. Так на с'езде лесных работников в Крыму эстафета принята единогласно, в честь эстафеты лесные работники об'явили себя ударниками, обещав Главлесхозу перевыполнить задания.

Для участников эстафеты выделены следующие премии: одна премия в 5000 руб., две премии по 2000 руб., пять премий по 500 руб.,

---

мере предстоящей им работы и создали возможность полного сосредоточения рабочих только на своей работе, а отсюда обеспечили благоприятную обстановку для применения рабочими совершенных технических способов работы.

Этот метод дает кроме того возможность четко организовать и осуществлять необходимое техническое руководство и контроль, легко определять слабые и трудные места, сосредоточивая на них центр технического внимания.

Scanned by TapScanner

десять премий по 300 руб. для административно-технического персонала, что составит всего 14 500 рублей.

Результаты конкурса соревнования будут оцениваться по выполнению и перевыполнению участниками конкурса производственной программы за январь и обеспечению выполнения программы всего первого квартала.

Работа руководителей трестов, директоров и инженерно-технического персонала лесхозов найдет также надлежащую оценку в результатах эстафеты, которые необходимо подробно осветить в местной печати и кон'юнктурных сводках-обзорах, сообщаемых Главлесхозу.

Внимание всей рабочей общественности должно быть сосредоточено вокруг следующих задач.

1. Укрепление вербовочного лесозаготовительного аппарата и развертывание вербовочной кампании.

Вербовочные аппараты должны составляться из стойких, идеологически выдержанных работников, знакомых с организацией труда, а договоры должны составляться как с правлением колхозов, так и единоличниками в совершенно конкретной форме. В вербовочную кампанию необходимо вовлечь сельсоветы и рики, чтобы обеспечить массовый выход завербованных лесорубов и возчиков в лес.

2. Правильная организация труда на лесозаготовках и рает решающую роль. Нехватает рабочей силы, большая текучесть, плохая выработка.

Добиться выполнения нашего плана работ можно только при условии перенесения в обстановку леса социалистических форм труда. Только применение соцс ревнования, ударничества, встречных планов и хозрасчетных бригад может гарантировать успех дела.

Необходимо решительно перейти к бригадному методу работы, добившись в 1932 году охвата не менее 75% всех работающих лесорубов и возчиков бригадным способом работ. Хотя мы встречаем бригады всюду, но часто они носят фиктивный характер, являясь обыкновенными артелями, участники которых поочередно исполняют разные виды работ. Необходимо построить бригады по производственному принципу, добиться разделения труда, искореняющего уравниловку, в зависимости от силы и умения рабочих. В бригады следует вовлечь женщин и подростков. Каждая бригада должна ежедневно знать, как она выполнила норму, поэтому надо поставить ежедневный учет заготовки и вывозки.

Необхо имо повысить производительность труда с 2,11 куб. м (среднее по всем трестам Главлесхоза) до 3,2 куб. м на 1 человеко-день за 8 часов работы.

Наконец необходимо провести мероприятия по премиально-прогрессивной оплате труда.

3. До сих пор причины отставания вывозки леса пытались искать в недостатке конной тяги, в неблагоприятных метеорологических и других об'ективных условиях. За этими ссылками на об'ективные причины кроется отрыв руководящих работников от конкретной действительности.

Главное значение приобретает простейшая механизация, устройство в зимнее время ледяных, снежнобалочных и улучшенных снежных дорог. При заготовке леса надо полностью использовать механические пилы, озаботиться о хорошем состоянии лесорубочного инструмента. Необходимо стопроцентное использование собственного

Scanned by TapScanner

обоза, который должен быть улучшен и обеспечен фуражом. Ни одна лошадь не должна быть в простое. Работу собственного обоза следует перевести на хозрасчет на основе ликвидации обезлички и прикрепления конюхов к определенным лошадям.

4. Правильная организация снабжения лесорубов продовольствием и промтоварами, а лошадей — фуражом часто является весьма серьезным фактором.

Необходимо улучшить работу лесной кооперации, добиться расширения сети обслуживания рабочих (столовых, ларьков). Бережно относиться к продфуражному фонду, не допуская его разбазаривания, строго придерживаться установленных норм, создавая стимул для большей и лучшей выработки.

Нужно принять решительные меры к мобилизации местных ресурсов по обеспечению фуражом и добиться от областных и районных организаций выполнения нарядов по снабжению фуражом, продпромтоварами и спецодеждой.

5. Не менее важным фактором в деле поднятия производительности труда являются социально-бытовые условия. Недопустимо, чтобы бараки для рабочих и другие жилища не могли быть использованы ввиду их антисанитарного состояния. С нечистотой, паразитами должна вестись ожесточенная война. Надо создать для рабочих наилучшие условия жизни. Помещения должны ежедневно убираться и проветриваться; нужно устроить сушилки для сушки одежды и обуви, приспособить и устроить бани.

Все рабочие должны быть втянуты в политико-просветительную работу. На лесозаготовках должны функционировать красные уголки, обеспеченные газетами, журналами, радио.

Нужно построить конюшни для лошадей, не допуская их пребывания в непригодных помещениях.

Выполнению плана лесозаготовок — большевистские темпы!

Лесозаготовки по системе Главлесхоза в 1931 году

По отношению к общему годовому заданию по заготовкам лесной промышленности заготовки Главлесхоза занимают всего лишь 7%.

Выполнено за 1931 г. по заготовке 94% задания, а по вывозке — 82% задания.

Причины недовыполнения программы по заготовке и особенно по вывозке — недостаток рабочей и гужевой силы, что в свою очередь является следствием недостаточного внимания к лесозаготовкам со стороны колхозной системы, неумения организовать рабочую силу и отсутствия социалистических методов труда.

Ход заготовок по отдельным трестам виден из таблицы на стр. 70 (в процентах от задания).

В IV квартале заготовлено лесоматериалов и дров 86% квартального задания; вывезено — 71% квартального задания.

За первые три квартала 1931 г. заготовлено 98% задания и вывезено — 82% задания.

Таким образом напряженность работ трестов в IV квартале не только не повысилась, но была ниже годовой и ниже чем за первые три квартала.

Удельный вес работ IV квартала по отношению ко всему году по заготовке и вывозке выражается соответственно — 34% и 23% от годового плана.

IV квартал является преддверием к I кварталу 1932 г., определяющему успех всей лесозаготовительной кампании этого года. Поэтому чрезвычайно важно максимально развить темп лесозаготовок и вывозки в I квартале 1931 г.

Таким образом по выполнению задания IV квартала тресты располагаются в следующем порядке:

Scanned by TapScanner

Трести	Дрова				Деловая древесина			
	IV квартал		Весь 1931 г.		IV квартал		Весь 1931 г.	
	Заготовка	Вывозка	Заготовка	Вывозка	Заготовка	Вывозка	Заготовка	Вывозка
Средневолжский	81,5	50,7	97,7	72,5	59,9	73,3	70,8	85,3
Нижневолжский	65,4	61,7	78,9	89,2	86,7	35,8	84,8	54,2
ЦЧО	84,4	107,4	83,2	109,6	189,8	74,2	112,8	77,4
Украинский	102,1	167,4	82,5	101,0	105,7	103,0	104,3	81,9
Северокавказский	74,2	23,6	61,4	29,7	98,9	30,6	67,2	30,1
Крымлес	271,2	133,0	94,3	72,2	28,0	38,0	60,8	64,3
Даглес	34,7	139,0	81,6	75,0	115,0	26,0	146,7	107,4
Таджиклес	7,4	17,7	41,9	17,9	51,7	3,1	55,0	39,7
Казлес	77,5	83,3	127,8	116,4	61,6	157,0	151,6	99,2
Татлес	105,3	78,7	98,4	90,1	35,2	15,8	62,2	47,0
Кирлес	25,5	128,0	79,0	64,0	465,0	206,0	110,5	113,2
Западносибирский	81 8	94,3	99,7	59,7	73,6	135,0	107,9	76,3
Итого	85,7	92,9	89,1	82,2	17,2	67,0	99,5	75,4

по заготовке — Украинский, Западносибирский, Средневолжский, Казлес и т. д.

по вывозке — Украинский, Казлес, Западносибирский, ЦЧО и т. д.

По выполнению годового задания 1931 г.:

по заготовке — Казлес, Западносибирский, ЦЧО, Украинский и т. д.

по вывозке — Казлес, Украинский, ЦЧО, Средневолжский и т. д.

Само собой разумеется, что помимо количественного эффекта следует учесть еще и качественные показатели.

Общее выполнение заданий по заготовке и вывозке за IV квартал 1931 г. и за весь 1931 г. отдельными трестами (в % от задания)

Трести	IV квартал 1931 г.		Весь 1931 г.	
	Заготовка	Вывозка	Заготовка	Вывозка
Средне-Волжский	73	58	85	77
Нижне-Волжский	70	53	81	73
ЦЧО	112	92	96	90
Украинский	103	136	92	92
Казлес	70	126	135	106
Татлес	60	34	80	64
Западносибирский	77	118	105	47

Примечание: В настоящей таблице не показаны тресты с небольшим заданием

В 1932 году проектируется увеличение задания: по заготовке на 12% и вывозке на 24%.

Хотя размер рубок главного пользования в 1932 году в европейской части СССР несколько снижается, но зато увеличивается размер промежуточных рубок. Кроме того в эксплоатацию будут втянуты новые районы Зап. Сибири и Казакстана. Поэтому размер заготовок в 1932 году по сравнению с 1931 г. возрастает.

В 1932 году все заготовки полностью будут осуществляться аппаратом Главлесхоза, и тем напряженнее будет работа.

Это станет особенно ясно, если мы сравним задания 1932 г. с действительно проделанной работой в 1931 году: в 1932 году необходимо заготовить больше на 20% и вывезти больше на 52%.

План заготовок на 1932 г. должен быть выполнен и перевыполнен.

Scanned by TapScanner

II КОНТРОЛЬНЫЕ ЦИФРЫ НА 1932 ГОД

По ГЛАВЛЕСХОЗУ

Контрольными цифрами Главлесхоза на 1932 г. предусмотрены мероприятия и ассигнования по трем основным разделам его деятельности: агролесомелиорации, ведению государственного лесного хозяйства в лесокультурной зоне, промышленному освоению лесов и эксплоатации.

Каждая из указанных отраслей в части капиталовложения характеризуется следующими показателями:

Наименование работ	Общие		Наименование единиц работ	Средняя стоимость единицы работы (в руб.)
	Об'ем работ	Стоимость (в тыс. руб.)		
Лесоустройство (в тыс. га)	1 432	1 126	1 га	0,80
Обследование лесной территории (в тыс. га)	4 026	720	1 »	0,20
Камеральная обработка лесоустроительного материала	—	134	1 »	0,05
Обследование культур	50 000	10	1 »	0,20
Воспособление естествен. возоб.	15 000	220	1 »	15
Пополнение культур (в га)	25 400	635	1 »	25
Уход за культурами (в га)	66 000	1 650	1 »	25
Уход за ивняками (в га)	700	130	1 »	185
Разведение ивовых плантаций и других технических культур (в га)	1 715	600	1 »	350
Разведение экзотов и других ценных пород	916	400	1 »	435
Уход за лесом: Осветление	23 000	200	Оплачив. 23 000	9
Прочистка	138 000	300	30 000	10
Прореживание	127 500	—	—	—
Проходн. рубки	103 000	—	—	—
Итого	391 500	500	53 000	—
Ремонт домов лесных работников	2 567	378	1 дом	150
Постройка дома для лесной охраны	61	122	1 дом	2 000
Ремонт дорог хозяйственного значения	2 400	600	1 км	250
Расчистка противопожарных полос	5 525	165	1 км	30
Опашка границ молодняков	6 500	65	1 км	10
Окопка канавами	1 125	45	1 км	40
Ремонт пожарных вышек	95	19	1 вышка	200
Постройка пожарных вышек	121	121	1 »	1 000
Ремонт телефонной сети в среднем	1 000	10	1 км	10
Проводка новой телефонной сети	600	90	1 км	150
Обследование площадей леса, зараженных вредителями	350 000	75	1 га	0,20
Борьба с лесными вредителями (в т. ч. на авиоборьбу — 140 тыс. руб.)	19 000	197	1 га	3
Дезинфекция посадочного материала	—	3	—	—
Покупка инвентаря лесокультурного и пожарного	—	240	—	—
Централизованный фонда	—	45	—	—
Итого	—	8 300	—	—

Scanned by TapScanner

Наименование работ	Общие		Наименование единиц работ	Средняя стоимость единицы работы (в руб.)
	Объем работ	Стоимость (в тыс. руб.)		
Посев леса в госфонде	30 000	1 800	1 га	60
Посадка леса в госфонде	20 000	4 200	1 га	210
Итого	50 000	6 000	—	—
Всего на лесохозяйственные мероприятия	—	14 300	—	—
По лесохимическому производству				
На строительство лесохимических заводов	—	423	—	—
На организацию длительной подсочки	—	372	—	—
Итого	—	800	—	—
Реконструкция лесопильных заводов				
Капитальный ремонт	—	205	—	—
Реконструкция	—	100	—	—
Жилищное строительство	—	295	—	—
Переброска заводов	—	200	—	—
Механизация	—	300	—	—
Итого	—	1 100	—	—
Содержание аппарата и хозяйственные расходы				
Трестов и лесхозов	—	14 000	—	—
Периферийной опытной сети	—	1 700	—	—
Итого	—	15 700	—	—
Промышленное освоение лесов				
Речная мелиорация	—	1 000	—	—
Обрудование собственного обоза (покупка лошадей, средств перевозки, сбруи, постройка конюшень, покупка прочего инвентаря)	2 875 компл.	2 300	1 компл.	800
Лесовозные дороги	—	1 350	—	—
Механизация сплава	—	300	—	—
Телефонизация	1 865	280	1 км	150
Радиофикация	—	20	—	—
Жилищное строительство (жилые дома, бараки для рабочих, обслуживающие строения, бани, кооперативы, амбулатории и пекарни)	793	2 350	В среднем 1 куб. м	10
	93	500	1 куб. м	15
Строительство контор		400	в среднем	
Приобретение деревообрабатыв. агрегатов	—	200	—	—
Приобретение непарового флита	—	100	—	—
Приобретение автотранспорта	—	200	—	—
Организация лесосовхозов	—	600	—	—
Капитальное строит. опытных станций	—	9 600	—	—
Итого	—	41 500	—	—
Всего по лесному хозяйству	—		—	—

Scanned by TapScanner

Наименование работ	Общие		Наименование единиц работ	Средняя стоимость единицы работ (в руб.)
	Об'ем работ	Стоимость (в тыс. руб.)		
Агролесомелиоративные мероприятия				
Обследование неудобных земель	500 тыс. га	50	—	—
Лесомелиоративные работы по берегам рек: Волги, Оки и Дона	662 тыс. га	3 000	—	—
Обследование мелиорации	5,6 тыс га		—	—
Организация питомников	1 945 га	3 500	—	—
Заготовка семян различных пород	3 683 га	2 450	—	—
Организация машинно-тракторной лесной станции	14 шт.	4 500	—	—
Строительство для питомников	—	1 000	—	—
Оборудование для питомников	—	1 500	—	—
Итого	—	16 000	—	—
Всего по Главлесхозу	—	57 500	—	—
В том числе:				
Капиталовложений	—	30 000	—	—
Операционных	—	27 500	—	—
На образование и пополнение оборотных средств	—	5 000	—	—
Лесозаготовки				
Заготовка леса делового тыс. плотн. куб. м	8 617	24 041	1 куб. м	2,79
» » дровяного тыс. плотн. куб. м	9 958	12 945	1 » »	1,30
Итого	18 575	36 986	—	—
Вывозка леса делового тыс. плотн. куб. м	8 546	70 233	1 куб. м	8,22
» » дровяного тыс. плотн. куб. м	7 851	60 162	1 » »	7,72
Итого	16 397	130 395	—	—
Разделка леса делового тыс. пл. км. . .	1 685	18 655	1 куб. м	2,00
» » дровяного тыс. плотн. куб. м	4 500		1 » »	
Распиловка леса (без ЦЧО и УССР)	680	4 345	1 » »	6,39
Сплав леса	3 700	12 950	1 » »	3,50
	—	35 830	—	—
Всего	—	203 231	1 куб. м	—

Scanned by TapScanner

Наименование работ	Общие		Наименование единицы работ	Средняя стоимость единицы работ (в руб.)
	Об'ем работ (в тоннах)	Стоимость (в тыс. руб.)		
Лесохимическое производство				
Добыча живицы	20 950	5 460	1 т	500
Производство угля	33 870	3 278	1 »	100
» дегтя	207	82,8	1 »	400
и пр.	435	98,5	1 »	520
Итого	—	8 919,3	—	—

Агролесомелиоративные мероприятия в колхозном секторе

Наименование работ	Площадь (в га)	Стоимость (в тыс. руб.)
1. Полезащитные полосы		
а) лесные	15	3 300
б) садово-технические культуры	5	1 750
2. Мелиорация оврагов		
а) лесоразведение	25	5 500
б) садовотехнические культуры	10	3 600
в) инженерн. сооружения на той же площ.	10	3 500
3. Мелиорация песков		
а) ивами	5	400
б) лесоразведение	20	4 400
в) садовотехнические культуры	10	3 500
г) посев	15	750
4. Озеленительные работы	5	1 750
5. Уход за культурой	59	4 700
6. Подготовка почвы под культуру следующего года	40	1 800
7. Обследовательск. работы	1 000	150
Всего	—	35 000

Из этих 35 млн. руб. 10 млн. руб.— кредиты, 5 млн. руб.—денежные средства самих колхозов и остальные 20 млн. руб.— труд колхозов.

Все приведенные цифры по госземфонду, и колхозному сектору утверждены постановлением от 9 января 1931 г. Коллегии НКЗ СССР.

Агролесомелиоративные мероприятия на 1932 г. в совхозном секторе

Ассигнования на агролесомелиоративные работы по совхозным системам намечены в 4,5 млн. руб. Из. них:

по Зерносовхозоб'единению	2 000 тыс. руб.
» Овцеводоб'единению . .	1 100 » »
» Скотоводоб'единению . .	1 000 » »
» Свиноводоб'единению . .	300 » »
» Птицеводтресту . . .	100 » »
	4 500 тыс. руб.

Защитные лесонасаждения

По Главдортрансу . . . 500 тыс. руб.

Так как договорная кампания не закончена, то приведенные суммы пока являются ориентировочными.

Scanned by TapScanner

БИБЛИОГРАФИЯ

Н. ЛЮТОВСКИЙ

Проф. М. Е. Ткаченко.— Очистка лесосек. Изд. Сельколхозгиза, август 1931 г., 110 стр. (7 печатн. лист.) с рисунками в тексте. Цена 80 коп.

На вопросе об очистке мест рубок встречаются интересы лесоэксплоатации, лесохранения и лесовозобновления.

Известно, что в недавнем прошлом этот вопрос был предметом постоянных споров между лесохозяйственными и лесозаготовительными организациями, и на обязательность очистки мест рубок неоднократно обращалось внимание в постановлениях высших органов. Однако, если широкая практика не могла возражать против того, что захламленность лесосек порубочными остатками создает благоприятную почву для распространения вредителей и огня, хотя при этом иногда указывалось (и не без некоторого основания), что борьба с лесными пожарами может вестись и мерами усиления охраны, то значение очистки мест рубок с точки зрения интересов лесовозобновления нередко забывалось.

Как и ряд других лесохозяйственных мероприятий (ширина лесосек, направление рубки, оставление семенников и пр.), очистка лесосек производилась часто по шаблону, как чисто формальная операция, без учета особенностей данного случая; в результате полная неуспешность возобновления там, где казалось были приняты все необходимые меры для обеспечения его естественным путем.

Проф. М. Е. Ткаченко вводит читателя в круг вопросов лесоочистки во всей сложности взаимно проникающих их противоречий. Им приводятся как многочисленные случаи применения различных способов очистки в нашей и заграничной практике, так и некоторые результаты постановки специальных наблюдений научно-исследовательского порядка.

Разнообразные приемы очистки лесосек в различных условиях хозяйства могут быть признаны достаточно обоснованными и проверенными практикой, и с этой точки зрения книжка проф. Ткаченко будет служить для местных работников руководством к действию. Но было бы преждевременно считать, что в технике очистки лесосек все ясно и ничто в ней не требует дальнейшего углубления знаний применительно к огромному разнообразию условий лесопроизрастания и хозяйства в лесах СССР.

Сказанное касается техники работ, но техника без экономики слепа. Что же касается экономической стороны лесоочистной проблемы, то здесь открываются весьма широкие задачи и для научно-исследовательской работы не только по линии удешевления работ по очистке лесосек, но и исследования с экономической точки зрения лесохозяйственных последствий тех или иных способов и приемов очистки, в смысле большей или меньшей степени успешности возобновления, периода возобновления, характера насаждений на вырубке и пр.

Мы привыкли относить стоимость очистки 1 га площади на кубометр заготовленной древесины. Но по существу дела расходы на очистку должны относиться на счет тех целей, ради которых она производится. С этой точки зрения выдвигается интересная методологическая проблема. Не углубляясь в эту сторону вопроса, заметим, что серьезного внимания заслуживает вопрос о стоимости очистки. Так, говоря о лесоочистной практике в Америке, проф. Ткаченко отмечает, что там имели место случаи, когда расходы на эту операцию удавалось снизить в 10 раз. Можем ли мы быть уверены в том, что у нас эти расходы доведены до предельного минимума?

Сложность вопроса об очистке лесосек и большое научное и практическое значение его вполне оправдывает поставленную проф. Ткаченко задачу дальнейшего его углубления. Этой целью может служить и отклик местных лесных деятелей на обращение автора о присылке ему данных по приложенной к рассматриваемой книжке форме анкеты.

Scanned by TapScanner

Список вновь вышедших книг по лесному хозяйству [1]

В настоящем списке дан перечень вновь выходящих в Союзе ССР книг по лесному хозяйству в широком смысле этого слова. Ограничиться перечнем изданий, касающихся только лесокультурного дела, представлялось бы нецелесообразным ввиду того, что таковое тесно связано с вопросами лесоохранения, эксплоатации леса, побочных лесных пользований и пр.; кроме того район предполагаемого распространения нашего журнала охватывает огромную территорию (лесокультурная зона), на которой наряду с широкими задачами лесокультурного дела серьезное народно-хозяйственное значение имеет и рациональное использование лесов и индустриализация лесного хозяйства.

ЛЕСОВЕДЕНИЕ, ЛЕСОВОДСТВО, АГРОЛЕСОМЕЛИОРАЦИЯ

Вагнер Х.—Каемчато-выборочные рубки. Перевод с немецкого Л. Линде. СКХГ. 314 стр. С иллюстр. Ц. 4 руб.

Воропанов П.—Разновозрастные ельники—Казань. 51 стр. С иллюстр. Б. Ц.

Западолестрест (Смоленск). Урочные нормы для лесокультурных работ. 15 стр. Б. Ц.

Иваново-вознесенский отдел коммунального хозяйства—Садово-парковое хозяйство Иваново-вознесенского горкомхоза. Краткая инструкция по посадке и уходу за древесными и кустарниковыми насаждениями. 8 стр. Б. Ц.

Проф. Г. Ф. Морозов.—Учение о лесе. 6-е изд. Стр. 438. С иллюстр. СКГХ. Ц. 8 руб.

Почвы и типы Калашниковского учебного опытного леспромхоза лихославльского района, московской области—Сборник статей. Тверь. 128 стр. С иллюстр. Ц. 1 р. 50 к.

Проф. А. И. Терлецкий—Определитель древесины важнейших древесных пород европейской части СССР, Кавказа и импортируемых из-за границы (по макроскопическим признакам). ГНТИ. 54 стр. С черт. Ц. 55 коп.

Проф. М. Е. Ткаченко.—Концентрированные рубки, эксплотации и возобновление леса. СКХГ. 174 стр. С иллюстр. Ц. 1 р. 35 к.

Проф. А. П. Тольский—Основы лесокультурного дела. Часть 4-я. Лесные питомники. СКГХ. 248 стр. С иллюстр. Ц. 3 руб.

Щербаков Б.—Усилим темпы агролесомелиорации. СКГХ. 16 стр. Ц. 10 коп.

Щербаков Б.—Мелиорация песков и их использование в совхозно-колхозном строительстве. СКХГ. 70 стр. Ц. 35 коп.

ЛЕСОХРАНЕНИЕ, БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ

Гусев И.—Как улучшить и сохранить лес в степи. Ростов-Дон. 64 стр. С иллюстр. Ц. 30 к.

Нордстрем—Лесные пожары. СКХГ. 96 стр. С иллюстр. Ц. 75 коп.

Солнцев А.—Короеды и борьба с ними в подсочном хозяйстве. Свердловск, Уральское областн. отдел. ОГИЗа. 24 стр. С иллюстр. 10 стр. Ц. 18 коп.

Эшерих К.—Применение авиации в борьбе с лесными вредителями. Пер. с немецк. СКХГ. 80 стр. С иллюстр. Ц. 85 коп.

ОРГАНИЗАЦИЯ ХОЗЯЙСТВА, ПЛАНИРОВАНИЕ

Ловчинский С.—Промфинплан лесопункта. СКХГ. 55 стр. С иллюстр. Ц. 30 коп.

Проект инструкции для устройства, ревизии устройства и лесохозяйственной рекогносцировки общегосударственных лесов РСФСР и для составления плана их эксплоатации. На правах рукописи. Вятка. 112 стр. Бесплатно.

ЛЕСНАЯ ТАКСАЦИЯ, ОЦЕНКА ЛЕСА, ТАКСЫ

Бежецкий район. Землеуправление. Лесной отдел. Сортиментные таблицы по бонитетам в метрической мере. 25 стр. Б. Ц.

Востуголь, всесоюзное об'единение—Таблицы кубатуры и веса лесных материалов. Таблицы для исчисления об'ема лесных материалов, составленные с учетом общесоюзного стандарта. Новосибирск, Запобл. отдел. ОГИЗ. 15 стр. Ц. 12 коп.

Маньковский Б. С.—Руководство по промышленной таксации по кривым сбега. Ивановское областн. отдел. ОГИЗа. 108 стр. С граф. Ц. 1 р. 60 к.

Таксы на целые хлысты по зонам и разрядам для оценки леса, отпускаемого местному населению из лесов государственного значения северного края. Архангельск. 15 стр. Б. Ц.

Ураллес, трест Свердловск—Сортиментные таблицы по сосне, ели, лиственнице и пихте по Уральской области. 56 стр. и 5 вкл. лист. таблиц. Бесплатно.

ЛЕСОЭКСПЛОАТАЦИЯ, ЗАГОТОВКА И ТРАНСПОРТ ЛЕСА

Александров В.—Устройство лотка для сплава леса. Хабаровск. Дальневосточное отдел. ОГИЗа. 48 стр. С иллюстр. Ц. 35 коп.

Анучин Н. П.—Заготовка леса. СКХГ. 164 стр. С иллюстр. Ц. 1 р. 40 к.

Бойко П. и др.—Спутник десятника на лесозаготовках. Ленингр. областн. отделен. ОГИЗа. 200 стр. С иллюстр. Ц. 1 руб.

Быков А.—Сплавной такелаж. Канаты, тросы, цепи, лоты, якоря. ГНТИ. 132 стр. С иллюстр. Ц. 1 р. 80 к.

Водкин С. М.—Правда о работе лесорубов в Советском союзе. СКХГ. 68 стр. Ц. 40 к.

---

[1] При отсутствии указания места издания книги таковая издана в Москве и в Ленинграде.

В наименовании издательств приняты следующие сокращения: ОГИЗ—Об'единенное государственное издательство, СКХГ—Государственное издательство сельскохозяйственной колхозно-кооперативной литературы, ГНТИ—Государственное научно-техническое издательство.

Если издательство не указано, книга издана непосредственно организацией, по распоряжению которой она составлена.

Scanned by TapScanner

Дидрихсон Б. Ф.—Против пьянства на лесозаготовках и сплаве. Изд. «Прибой», Ленинград. 28 стр. С иллюстр. Ц. 20 коп.

Зимин А.—Уход за инструментом на лесоразработках. СКХГ. 48 стр. С иллюстр. Ц. 25 коп.

Ионов Б.—Тракторная вывозка лесоматериалов на неокованных крестьянских санях. ГНТИ. 46 стр. С иллюстр. Ц. 1 р. 20 к.

Кашкин Ю.—Погрузка и выгрузка лесоматериалов. ГНТИ. 120 стр. с иллюстр. Ц. 80 к.

Королев Н.—Памятка сплавщика. ГНТИ. 46 стр. Ц. 35 коп.

Корунов М.—Механизация лесозаготовок. Свердловск. Уральск. областн. отдел. ОГИЗа. 142 стр. С иллюстр. Ц. 1 р. 75 к.

Котлов В.—Лесозаготовки. СКХГ. 198 стр. С иллюстр. Ц. 1 р. 50 к.

Лешкович А.—Лесозаготовки на севере. СКХГ. 139 стр. С иллюстр. Ц. 1 р. 25 к.

Мельников И. Я.—Лесозаготовки в САСШ и Канаде. СКХГ. 93 стр. С иллюстр. Ц. 85 коп.

Мушников Д.—Энтузиасты лесного труда (Иркутский леспромхоз). Иркутск. 16 стр. Ц. 15 коп.

Наговицын Н.—Эксплоатация тракторной дороги в Щелковском учебном леспромхозе. СКХГ. 101 стр. С иллюстр. Ц. 1 р. 50 к.

Попов А. Н.—Работа на лесной бирже. Архангельск. Северн. краев. отдел. ОГИЗа. 32 стр. С иллюстр. Ц. 15 коп.

Северолес, трест—Нормы и расценки на работы, производимые на биржах круглого и тесаного леса гостреста Северолес. Архангельск. 23 стр. Б. Ц.

Севзаплеспром, трест—Справочник по разделке и отрезке экспортного круглого леса на 1931 г. Ленинград. Изд. треста. 40 стр. Б. Ц.

Северный краевой кабинет партполитпросветработы—За индустриализацию лесного хозяйства. Сборник материалов и программ по пропаганде индустриализации лесного хозяйства. Архангельск. Северн. краев. отдел. ОГИЗа. 48 стр. Ц. 20 коп.

Северный краевой институт промышленных изысканий—О хранении окоренного и неокоренного пиловочника в течение одного сезона. Архангельск. Северн. краев. отдел. ОГИЗа. 8 стр. Ц. 4 коп.

Тарасов Н.—Организация труда на лесозаготовках. Общая характеристика рабочего вопроса на лесозаготовках. СКХГ. 144 стр. С иллюстр. Ц. 1 р. 40 к.

Талевич Б.—Лесозаготовки в САСШ. ГНТИ. 80 стр. С иллюстр. Ц. 1 руб.

Уральский сплавной район. Управление начальника сплава.—Материалы по хронометражу сплавных работ, произведенному в Уральском сплавном районе. Свердловск. Уральск. областн. отдел. ОГИЗа. 182 стр. С иллюстр. Ц. 4 р. 50 к.

Черкасов Г., инж.—Вопросы движения и такелажа самосплавных грузоплотов. ГНТИ. 28 стр. Ц. 40 коп.

Якубюк А.—Инструменты и орудия на лесоразработках. СКХГ. 32 стр. С иллюстр. ц. 25 коп

ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Бойцов Г. В.—Устройство и ремонт деревянных и речных судов. Изд. 2-ое, испр. и дополн. Гострансиздат, 77 стр. С иллюстр. ц. 1 руб.

Гербек Г. Г.—Лесная промышленность САСШ. ГНТИ. 152 стр. С иллюстр. ц. 2 р. 20 к.

Песоцкий А., инж.—Фанерное производство. Изд. 2-е, испр. и дополн. ГНТИ. 64 стр. С иллюстр., ц., 65 коп.

Союзлеспром—Временные общесоюзные технические условия Союзлеспрома на пиломатериалы хвойных пород внутреннего потребления СССР. Смоленск. Изд. Западолес. 16 стр. Б. Ц.

Яковлев А. Н.—Клепка и бондарные изделия. Снапкоопгиз, 80 стр. С иллюстр. ц. 1 р. 20 к.

ЛЕСОХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, УГЛЕЖЖЕНИЕ

Лебедев В. И.—Подсочка сосны. Памятка для технических работников. Изд. 3-е, испр. и дополн. Архангельск. Северн. краев. отдел. ОГИЗа. 36 стр .С иллюстр. ц. 25 коп.

Ногин К. И.—Сухая перегонка дерева лиственных и хвойных пород. Изд. 2-е, допол. ГНТИ. 451 стр. С иллюстр. ц. 3 р. 75 к.

Северолес, трест—Техническая инструкция на терпентинных промыслах в лесопромхозах треста Северолес. Архангельск. Изд. треста, 41 стр. Б. Ц.

ЛЕСНОЙ ЭКСПОРТ

Шнеерсон М.—Справочник по экспорту круглого и тесаного леса. Изд. 2-е, испр. и дополн. ГНТИ. 175 стр. С иллюстр., ц. 1 руб.

Экспортлес, Северн. краев. к-ра—Инструкция для бригад. Расценки и правила премирования грузчиков Экспортлеса. Архангельск. 16 стр. Б. Ц.

ЛЕСНАЯ КООПЕРАЦИЯ И КУСТАРНЫЕ ПРОМЫСЛЫ

Залкинд И.—Рогожно-кулеткацкий промысел. КОИЗ. 98 стр. С иллюстр., ц., 80 коп.

Московский обл. союз потреб. обществ. Лесная секция—Инструкция о работе кооперативного актива лесорабкоопов автономной лесной кооперативной секции МОСПО. 31 стр. Бесплатно.

Северодвинский союз лесопромышленной и лесохимической промысловой кооперации. Постановления IX собрания уполномоченных С.-Двинского лесохимсоюза 17—20 августа 1931 г. Великий Устюг. 23 стр. Бесплатно.

ПОБОЧНОЛЕСНЫЕ ПОЛЬЗОВАНИЯ, ОХОТА, ПУШНОЕ ДЕЛО

Батин—Заготовка грибов на Урале. Свердловск, Уральск. Областн. отдел. ОГИЗа 23 стр. С иллюстр. ц. 45 коп.

Гераславский И.—Взять масло в лесах (кедромаслобойная проблема). Снабкоопгиз. 32 стр. С иллюстр. ц. 15 коп.

Всекохотсоюз—Устав промыслово-кооперативного товарищества охотников и рыбаков, управляемого собранием уполномоченных (типовой). 15 стр. ц. 5 коп.

Scanned by TapScanner

Западносибирский краев. промысл. союз охотничьих, рыбацких и интегральных кооперативов — Нормы выработки в охотничьих, рыбацких и промысловых колхозах. Новосибирск. 23 стр. Б. Ц.

Зворыкин Н. А.— Охота на волков. 3-е испр. и дополн. изд. КОИЗ, 62 стр. С иллюстр., ц. 35 коп.

Иванов И.— Организация сбора кедровых орехов. Иркутск. 28 стр. с иллюстр. ц. 25 коп.

Ильин М. Т.— Охота охотничья и интегральная кооперация. Сборник законодательных и ведомственных материалов. Изд. Советское законодательство. 114 стр. ц. 45 коп.

Коган М.— Советская Азия, как пушнопромысловый район. Изд. Общ. изучения Урала, Сибири и ДВК. 68 стр. ц. 80 коп.

Комитет по стандартизации СССР. Общесоюзный стандарт ОСТ. Пушно-меховое сырье (зимние виды). 159 стр. ц. 85 коп.

Малов В. Ф.— Сбор лесных и древесных семян. СКХГ. 56 стр. С илл. ц. 30 коп.

Наркомзем Татарской ССР — Краткая инструкция по заготовке и использованию древесного сена. Казань. 4 стр. Б. Ц.

Щадилов А.— Корм древесный и торфяной. Воронеж. Изд. «Коммуна». 16 стр. ц. 10 коп.

ЛЕСА МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Южуралле с, трест — Инструкция по ведению лесного хозяйства в лесах местного значения Башкирской АССР. Уфа. 19 стр. Бесплатно.

Южуралле с, трест — Инструкция по охране лесов местного значения. Башкирской АССР. Уфа. 8 стр. Бесплатно.

Южуралле с, трест — Положение о правах и обязанностях районных лесозаводов по лесам местного значения БАССР. Уфа. 8 стр. Бесплатно.

РАЗНЫЕ

Альбрехт К. И.— Значение лесов и лесной промышленности в народном хозяйстве СССР. ГНТИ. 21 стр. С иллюстр. ц. 20 коп.

Зимин В. и Рождественский А.— Лесной комбинат Черноморья. Бзыбский бумажно-лесопильно-фанерный комбинат. ГНТИ. 63 стр. С иллюстр. ц. 50 коп.

Морозов И. Р. — Первая книга о лесе. Изд. 2-е, СКХГ, 77 стр. С иллюстр. ц. 30 коп.

Морозов И. Р.— Спутник лесной стражи. Изд. 2-е., СКХГ. 320 стр. С иллюстр. ц. 1 р. 70 к.

Селибер Б.— Справочник по лесной промышленности и лесному хозяйству. Изд. 8-е, перер., дополн. и расш. СКХГ. 740 стр. ц. 6 р. 50 к.

Союз рабочих лесной и деревообр. промыш. СССР — Татарский обл. комитет. Резолюция II пленума в апреле 1931 г. Казань. 34 стр. Б. Ц.

Ураллес, трест — Сборник тем для рабочих изобретателей и инж.-технич. персонала. Свердловск. 73 стр. Беспл. приложение к бюллетеню Ураллеса.

Ответственный редактор
С. Я. БОГДАТЬЕВ

Рабочий редактор
Я. Д. ВУЛЬ

Оформление техреда А. Ширинского

Уполномоченный

Главлита № Б—17966

Печать 5 000 + 175 экз.

Издатель Сельколхозгиз

Печаталось в 18-й типографии треста „Полиграфкнига“ Москва Варгунихина гора, 8

Заказ типографии № 240

Scanned by TapScanner

СОДЕРЖАНИЕ

ПРИВЕТ XVII ПАРТКОНФЕРЕНЦИИ 3

НА ЛЕСОКУЛЬТУРНОМ ФРОНТЕ 5

ЛЕСОМЕЛИОРАЦИЯ И ЛЕСОКУЛЬТУРА

С. Я. Богдатьев — Значение леса в борьбе с засухой 7

Проф. Н. И. Сус — Агролесомелиорация и ее значение в борьбе за урожай 12

Проф. Г. Н. Высоцкий — Несколько замечаний по поводу предстоящих лесокультурных работ 22

Проф. М. Е. Ткаченко — Водоохранно-защитное значение леса 24

Инж. Ю. С. Берже и Б. М. Хайкина — Основные задачи механизации лесопосадок 34

Проф. С. Самофал — К разрешению техники создания лесозащитных полос в степи 38

Ф. А. Аверьянов — Социальный заказ научно-исследовательской и изобретательской мысли по агролесомелиорации 50

Первая производственная конференция Всесоюзного научно-исследовательского лесокультурного и агролесомелиоративного института 53

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

В. Соловьев — Организация хозяйства в лесах местного значения 54

А. А. Бессер — Значение лесохимии в лесокультурной зоне 61

В. Амалицкий — Производственное нормирование в лесокультурном деле 64

ЛЕСОЭКСПЛОАТАЦИЯ

В. Э. Гольденберг — По-большевистски обеспечить выполнение плана лесозаготовок в 1932 году 65

Лесозаготовки по системе Главлесхоза в 1931 году 69

КОНТРОЛЬНЫЕ ЦИФРЫ НА 1932 ГОД

По Главлесхозу 71

Агролесомелиоративные мероприятия в колхозном секторе 74

Агролесомелиоративные мероприятия в совхозном секторе 74

БИБЛИОГРАФИЯ

Н. Лютовский — Проф. Ткаченко — Очистка лесосек 75

Список вновь вышедших книг по лесному хозяйству 76

НАСТОЯЩИЙ НОМЕР ВЫПУЩЕН ПО КОНВЕЙЕРНОЙ СИСТЕМЕ:
ПОСТУП. В ПРОИЗВОДСТВО 7/II
ВЫШЕЛ В СВЕТ 29/II

П/С СКХГИЗА № 71

Scanned by TapScanner

ОГИЗ

СЕЛЬКОЛХОЗГИЗ
КНИГОЦЕНТР

ПОСЛЕДНИЕ НОВОСТИ

Данилов Е.—

Полезащитные лесные полосы. СКХГ. 1931. Стр. 30. Ц. 18 к.

Лесной —

За ударный промфинплан. СКХГ. 1931. Стр. 24. Ц. 8 к.

Щербаков Б.—

Мелиорация песков и их использование в совхозно-колхозном строительстве. СКХГ. 1931. Стр. 70. Ц. 35 к.

Щербаков Б.—

Усилим темпы агролесомелиорации. СКХГ. 1931. Стр. 70. Ц. 35 к.

Гуман В.—

Лесоводство. Курс для заочников инженеров-лесотранспортников, лесосплавщиков, лесогидротехников и лесоэкономистов. СКХГ. 1931. Стр. 160. Ц. 5 р.

Курс частного лесоводства, т. II.

Основы работ по лесовозобновлению и лесоразведению. СКХГ. 1931. Стр. 379. Ц. 4 р.

Иваненко Б.—

Основы лесоустройства и лесной таксации. СКХГ. 1931. Стр. 104. Ц. 90 к.

Кузнецов А.—

Лесное товароведение. СКХГ. 1931. Стр. 376. Ц. 3 р. 50 к.

Керн Э.—

Живые изгороди и защитные лесные полосы. Изд. 2-е. СКХГ. 1931. Стр. 203. Ц. 1 р. 50 к.

Коновалов Н.—

Основы лесной ботаники. Курс для инженеров-лесотранспортников, лесоэкономистов, лесосплавщиков, лесогидротехников, лесомехаников, лесохимиков. СКХГ. 1931. Стр. 104. Ц. 1 р.

С ЗАКАЗАМИ ОБРАЩАТЬСЯ в отделения и магазины Книгоцентра и „Книга-почтой“, Москва, 64.

Scanned by TapScanner