

АКАДЕМИЯ НАУК СССР  
КАРЕЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ

СБОРНИК СТАТЕЙ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЙ  
В ОБЛАСТИ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
В ТАЕЖНОЙ ЗОНЕ СССР



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР  
МОСКВА-ЛЕНИНГРАД

1 9 5 7

**Н. Е. ДЕКАТОВ**

(Карельский филиал АН СССР)

**РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ  
В ОБЛАСТИ ЛЕСОВОЗОБНОВЛЕНИЯ НА КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ  
ВЫРУБКАХ В ТАЕЖНОЙ ЗОНЕ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СССР**

Последние годы ознаменовались широкой механизацией лесозаготовок, в связи с чем меняются их способы, а вместе с ними и условия для лесовозобновления. Производящиеся на громадных площадях рубки леса на ближайшие годы в таежной зоне должны усилиться. Поэтому одной из главных проблем лесного хозяйства является лесовозобновление на концентрированных вырубках, проводимых при механизированных лесозаготовках. Эта проблема изучается учреждениями Академии наук, научно-исследовательскими институтами лесного хозяйства и лесотехническими высшими учебными заведениями.

До сих пор исследовательские работы заключались главным образом в экспедиционном изучении состояния концентрированных вырубок, в учетах количества и качества появляющегося на них молодняка, в изучении закономерностей его появления и распределения по площади в зависимости от лесорастительных условий, а также в изучении влияния механизированных способов лесозаготовок на почву, растительный покров, оставляемые обсеменители, подрост и последующее лесовозобновление.

Значительная часть исследований по этой проблеме принадлежит ЦНИИЛХ, который проводил изучение лесовозобновления с момента возникновения концентрированных рубок и продолжает их до настоящего времени, применяя при этом с самого начала не только экспедиционные, но и стационарные исследования, с углубленным анализом особенностей условий среды и влияния их на возобновление леса. Экспедиционными исследованиями был охвачен ряд областей в таежной зоне европейской части СССР и Западной Сибири.

Территориально большая часть исследований по данной проблеме была проведена различными научно-исследовательскими учреждениями в Карелии. Здесь еще в довоенный период (в 30-х годах) вопросы возобновления леса и очистки лесосек при концентрированных рубках изучались экспедициями ЦНИИЛХ, а в послевоенные годы большие исследовательские работы проводились сектором леса Карельского филиала Академии наук СССР с помощью кафедры лесоводства Ленинградской лесотехнической академии им. С. М. Кирова под руководством М. Е. Ткаченко и Петрозаводской лесной опытной станции ЦНИИЛХ.

При этих исследованиях изучались не только процессы лесовозобновления в зависимости от условий среды, но также вопросы рубок, оставления обсеменителей, очистки лесосек, сохранения подростов при механизированных лесозаготовках и климатозащитное значение леса. В период пятой пятилетки изучение вопросов лесовозобновления в Карельской АССР производилось филиалом АН СССР и Петрозаводской лесной опытной станцией ЦНИИЛХ. В настоящее время указанными учреждениями продолжается изучение эффективности оставления обсеменителей в различных типах леса, лесохозяйственного значения недорубов, оставляемых лесозаготовителями, изучаются плодоношение древостоев, обсеменителей и недорубов и вопросы агротехники лесокультурных мероприятий. Исследования носят стационарный характер.

ЦНИИЛХ силами своих сотрудников и при помощи сети лесных опытных станций за последние годы изучал состояние концентрированных вырубок и результаты применяемых мер содействия естественному лесовозобновлению и аэросева не только в Карельской АССР, но также в Архангельской, Вологодской, Кировской, Тюменской областях, в Красноярском крае и др. К исследовательским работам привлечены в порядке содружества свыше 50 специалистов лесхозов.

Всесоюзный научно-исследовательский институт лесного хозяйства концентрирует свое внимание на исследованиях влияния различных способов механизированных лесозаготовок на почву и подрост, выполняя работы в Новгородской и Горьковской областях.

Дальневосточный научно-исследовательский институт лесного хозяйства изучает состояние концентрированных вырубок и процессы лесовозобновления на них в Хабаровском крае.

Институт леса АН СССР за последние годы изучал процессы лесовозобновления на концентрированных рубках в различных (по преимуществу сосновых) типах леса северо-востока Европейской части СССР, в Коми АССР, в Архангельской области не только экспедиционным, но и экспериментальным путем.

В результате изучения процессов лесовозобновления на концентрированных рубках выяснилось, что в большинстве случаев после рубки леса появляется достаточное количество экземпляров молодняка, но в наиболее распространенных типах лесорастительных условий происходит смена хвойных пород лиственными, часто с преобладанием осины, сильно поражаемой сердцевинной гнилью. Возобновление сосны при наличии достаточного количества семенников происходит удовлетворительно, без смены пород, только на песчаных почвах верескового и лиственничного типов и отчасти на торфянистых почвах долгомошников. В наиболее распространенных сосняках — брусничниках и черничниках при наличии на рубках достаточного количества семенников появляется достаточное количество самосева сосны, но при отсутствии ухода он заглушается обычно лиственными породами (березой и осиной). На рубках в травяных и кисличных типах леса семенники не выполняют своего назначения без обработки почвы. Возобновление ели происходит главным образом за счет сохранившегося при рубках подроста. За последние годы рубки в еловых лесах заселяются, как правило, лиственными породами с небольшой примесью ели.

Широкие экспедиционные обследования показали, что правила рубок в отношении оставления обсеменителей и сохранения подроста при концентрированных рубках по всей таежной зоне в большинстве случаев не соблюдаются, возобновление хвойных пород не обеспечивается доста-

точным количеством обсеменителей и подроста. Сосновые семенники часто оставляются в количестве менее 10 деревьев на 1 га и не клеймятся, семенные куртины отводятся в недостаточном количестве, преувеличенных или вообще несоответственных размеров. Требования качества и равномерности распределения обсеменителей не выполняются. Со способами механизированных лесозаготовок оставление обсеменителей лесозаготовками не увязывается. В результате на концентрированных вырубках в сосновых лесах часто сохраняется всего лишь по 1—3 семенника на 1 га, а в еловых лесах большие площади оказываются без обсеменителей. В лучшем случае (например, в Петрозаводском опытном лесхозе Карельской АССР) в среднем 50% площади вырубок в еловых лесах остается без обсеменения.

Произведенный нами анализ причин этого положения показал, что необеспеченность концентрированных вырубок обсеменителями происходит не только по вине лесозаготовителей (как это до сих пор было принято считать), но и по вине работников лесного хозяйства. Главная причина этого — недостаток технического персонала, рабочей силы и контроля за выполнением работ.

В среде руководящего персонала и даже у некоторых научных работников лесного хозяйства за последнее время возникли сомнения в целесообразности оставления обсеменителей. Эти сомнения базируются на следующих соображениях: 1) обсеменители мешают лесозаготовкам; 2) значительная часть древесины (5—10%), притом лучшего качества, остается неиспользованной; 3) во многих случаях значительная часть обсеменителей вываливается от ветра до выполнения ими своего назначения; 4) на наиболее производительных почвах, склоновых в задернению, обсеменители часто не дают ожидаемого эффекта без обработки почвы; 5) наиболее быстрым и эффективным способом лесовозобновления на концентрированных вырубках оказывается аэросев, путем которого можно произвести обсеменение их, не дожидаясь урожая семян, до зарастания вырубок сорняками.

Эти недостаточно обоснованные соображения в значительной мере и послужили причиной ослабления контроля руководящего персонала за оставлением обсеменителей.

Специальными опытами, проведенными ЦНИИЛХ, ВНИИЛХ, Карельским филиалом, кафедрой лесоводства ЛТА и Архангельским стационаром АН СССР в различных географических районах, установлено, что сохранение обсеменителей при механизированных лесозаготовках не только с тракторной, но и с тросовой трелевкой возможно без особых затруднений для работ по лесозаготовке. О том же говорит факт оставления лесозаготовителями на больших площадях на корню в качестве недорубов рассеянных по вырубкам деревьев лиственных пород в количестве свыше 100 экземпляров на 1 га.

Весьма большое значение следует придавать сохранению подроста хвойных при вырубках леса. Установлено, что путем сохранения достаточного количества подроста можно предотвратить нежелательную смену пород и сократить срок выращивания ценной древесины хвойных пород на 2—3 десятилетия. Существующие правила рубок о подросте изложены неясно и противоречиво, а именно: предлагается без особых оговорок и разъяснений сохранять подрост при лесозаготовках в лесоводственных целях и в то же время вырубать его в соответствии с правилами техники безопасности.

Исследования показали, что при летних механизированных лесозаготовках на лесосеках сохраняется обычно в среднем лишь от 10 до 20% подроста, при этом большая часть его погибает от неосторожной огневой очистки лесосек. При зимних механизированных лесозаготовках подрост высотой ниже полметра хорошо сохраняется.

Положительной стороной механизированных лесозаготовок в лесоводственном отношении принято считать поранение почвы, происходящее в результате трелевки древесины тракторами и лебедками, которое должно улучшить условия для последующего лесовозобновления (прорастания семян и приживаемости всходов).

Исследования показали, что при летней тракторной трелевке древесины на песчаных почвах вересковых и липайниковых типов леса общая поверхность поранения почвенного покрова составляет от 20 до 50%, в наиболее же распространенных типах леса, а именно в черничниках и брусничниках, как правило, от 10 до 20%. При этом поранение почвы местами сопровождается перемешиванием органического вещества с минеральной частью почвы. В удаленных от магистральных путей концах пасечных волоков поранение почвы заключается лишь в легком сдирании верхнего слоя подстилки, а на колеях магистральных и части пасечных волоков образуются значительные углубления с уплотнением почвы. Перемешивание органического вещества с минеральной частью ускоряет процесс разложения его и усиливает нитрифицирующую способность почвы. Уплотнение в колеях волоков на слабо дренированных местоположениях по суглинистым почвам вызывает застой воды на их поверхности. Таким образом, летняя тракторная трелевка древесины оказывает на вырубках в наиболее распространенных типах лесорастительных условий как положительное, так и отрицательное воздействие на почву. Создающиеся в результате ее местоположения с благоприятными для последующего лесовозобновления условиями среды составляет обычно менее 5% от общей поверхности. В доломитниках (а в сырую погоду и в черничниках) при летней тракторной трелевке поранение почвы происходит только по микроповышениям, на остальной же поверхности растительный и мертвый покров вдавливаются в почву с образованием углублений.

Аналогичное указанному воздействию на почву оказывают и применяющиеся в настоящее время способы тросовой трелевки древесины. При этом, в отличие от происходящих при тракторной трелевке, поранения почвы распределяются по площади неравномерно и сосредотачиваются главным образом в радиусе 50 м вокруг установки лебедок; общая же поверхность пораненной почвы значительно меньше, чем при тракторной трелевке.

Зимняя как тракторная, так и тросовая трелевка древесины (по снежному покрову) не оказывает существенного влияния на почву и последующее лесовозобновление.

При обследовании состоящих сплошных концентрированных вырубок наблюдалось крайне неудовлетворительное положение с выполнением работ по очистке лесосек. Огневая очистка от порубочных остатков производится в большинстве случаев крайне небрежно, сопровождается возникновением пожаров, гибелью уцелевшего подроста, массовым повреждением обсеменителей. Порубочные остатки при лесозаготовках складываются рабочими на сохранившийся жизнеспособный подрост возле обсеменителей, где и сжигаются без отхода в сторону. Многие вырубки почти целиком или в значительной части пройдены беглым огнем.

Причиной отмеченного факта является неупорядоченность очистки вырубок, безответственность рабочих и отсутствие контроля со стороны лесхозов в процессе лесозаготовок.

На вырубках лесозаготовителями оставляется на корню большое количество малоценных деревьев в качестве недорубов, а часто, кроме того, заготовленная и невывезенная мелкая деловая и дровяная древесина. По Управлению лесов в условиях Севера и Северо-Запада в среднем остается на корню в виде недорубов 25—30% первоначального запаса древостоев, а в районах сплавного транспорта — до 40%. Оставленные на корню деревья лиственных пород (березы и осины) вываливаются и ломаются от ветра, захламывая вырубки. Захламленность вырубок на сырых и влажных почвах усиливает процессы заболачивания, способствует размножению энтомовредителей и затрудняет лесокультурные мероприятия.

Причиной оставления недорубов является неудовлетворительная организация лесозаготовок, в частности: 1) несоответствие плановых посортиментных заданий на лесозаготовки фактическому качественному составу лесосечного фонда; 2) неиспользование лесозаготовителями в районах сплавного транспорта возможности подсушки древесины лиственных пород в целях приведения ее в состояние пригодности к сплаву.

Меры содействия естественному лесовозобновлению путем поранения почвы применяются в таежной зоне пока в недостаточном, но с каждым годом все более возрастающем объеме, который по отдельным областным управлениям исчисляется десятками тысяч гектаров. При сравнительно небольших ассигнованиях денежных средств на единицу площади (в среднем 20 руб. на 1 га) лесное хозяйство расходует на это мероприятия миллионы рублей.

Произведенные нами в нескольких административных областях обследования применяемых лесхозами мер содействия естественному лесовозобновлению показали, что эти меры в большинстве случаев не дают ожидаемого эффекта. Они сплошь и рядом неправильно планируются, организуются и выполняются.

Воздействие на почву в порядке мер содействия естественному лесовозобновлению планируется и производится ежегодно, не только в семенные, но и в неурожайные годы, часто на вырубках, не имеющих достаточного количества обсеменителей и даже при отсутствии обсеменителей, без подсева семян. За неимением в лесхозах таежной зоны кадров постоянных лесокультурных рабочих эти работы выполняются главным образом лесной охраной и членами семей лесников. Выбор участков производится чаще всего по признаку близости их расположения к месту жительства работников и легкости выполнения работ. Практикующийся метод учета результатов не отражает действительности, так как включает перечеты самосева и на обработанной и на непораненной поверхности без разграничения.

По отчетным данным лесхозов, культуры в таежной зоне, как правило, дают высокую приживаемость. Объем их пока еще не велик, но с каждым годом возрастает. Однако в действительности с культурами дело обстоит здесь неблагоприятно. Лесхозы таежной зоны на данный период времени, за редким исключением, не имеют пока механизированных лесокультурных орудий и выполняют работы вручную. Культуры производятся в первую очередь в наиболее легких условиях выполнения, а именно, на борových участках, по песчаным почвам, где при наличии обсемени-

телей лесовозобновление происходит удовлетворительно естественным путем. Применяются шаблонные способы, во многих случаях не соответствующие особенностям условий среды. Подготовка почвы под культуры производится не только осенью данного года, но и летом предыдущего года, что вызывает большие затраты труда на весеннюю подновку прежней обработки в связи с зарастанием ее сорняками. Учеты затрат труда на лесокультурные работы лесхозами, как правило, не ведутся. Учеты результатов ведения культур до последнего времени проводились лесхозами лишь в первый год, спустя 3—4 месяца после их водворения, когда нельзя еще судить об их приживаемости.

В результате исследований научных учреждений и многолетнего практического опыта отдельных специалистов накоплены большие материалы по вопросам агротехники лесокультурных мероприятий, но пока они еще не получили надлежащего обобщения. Агротехника обработки почвы под культуры и естественное лесовозобновление в соответствии с типами лесорастительных условий вырубок для таежной зоны недостаточно разработана. Многие вопросы остаются неясными и требуют дальнейшего изучения.

За последнее время лесоводы возлагают большие надежды на аэросев семян хвойных пород в таежной зоне. Ряд опытов по аэросеву был проведен еще в довоенный период. В последние годы пятой пятилетки аэросев семян сосны и ели систематически стал планироваться в виде широкого производственного опыта на тысячах гектаров. Объем работ с каждым годом увеличивается. В печати опубликован ряд сообщений об удачных результатах применения этого мероприятия.

Аэросев семян хвойных пород может стать перспективным способом возобновления леса на концентрированных вырубках и гарях в таежной зоне. Но для широкого применения его необходимо углубленное изучение ряда вопросов.

Произведенные ЦНИИЛХ и его опытными станциями обследования и учета результатов аэросева в Вологодской, Кировской, Архангельской областях и в Карельской АССР показали, что как в довоенный период, так и после войны он дал положительные результаты только на гарях и на вырубках по песчаным почвам. На концентрированных вырубках с незначительным поранением почвы в наиболее распространенных типах лесорастительных условий (черничниках и брусничниках) количество появившихся в результате аэросева всходов составляло всего лишь доли процента от количества высевных семян.

Радужные надежды лесоводов на применение аэросева на концентрированных вырубках в таежной зоне базируются на представлении о хорошей минерализации почвы при механизированных лесозаготовках. Как видно из приведенных ранее данных, в большинстве случаев на подготовку почвы в процессе лесозаготовок рассчитывать не приходится. Необходимо углубленная экспериментальная работа по изучению способов повышения всхожести семян и приживаемости всходов на необработанной почве.

Некоторые специалисты предлагают производить предварительную подготовку почвы под аэросев наземным путем при помощи механизированных лесокультурных орудий, но тогда аэросев теряет свое значение, так как при обработке почвы легко произвести в обработанные места и посев семян с заделкой их, что даст большую экономию в расходовании семян по сравнению с аэросевом и гораздо лучшие результаты.

При подготовке почвы под аэросев и естественное лесовозобновление следует широко использовать огневую очистку лесосек путем ее рационализации.

Способы очистки лесосек должны измениться в связи с переходом лесозаготовителей к новому способу трелевки деревьев с кропами и с предложением лесохимиков об использовании порубочных остатков путем организации химических производств. Однако надо полагать, что значительная часть порубочных остатков будет все же, по крайней мере в ближайшее время, оставаться на вырубках и огневая очистка от них не будет исключена.

Для широкого применения аэросева и вообще лесокультурных работ на больших площадях в таежной зоне необходимо механизировать сбор семян. Этот вопрос прорабатывается соответствующими организациями, но далеко не достаточными темпами. На посев семян при помощи самолета на 1 га вырубки требуются всего лишь секунды времени, а на заготовку вручную семян для этого посева — до шести рабочих дней. В связи с этим во многих случаях оказывается более экономичным и эффективным применение простейших наземных способов посадки и посевов по сравнению с аэросевом. Следует в первую очередь усилить сбор шишек при лесозаготовках, чтобы возможно полнее использовать их.

Как уже сообщалось, вырубки в наиболее распространенных типах лесорастительных условий зарастают обычно молодняком лиственных пород. Следовательно, для возобновления здесь хвойных пород недостаточно получить каким-либо способом их всходы. Необходимо производить уход за молодняками. Осуществление ухода за молодняками вручную на громадных площадях, нуждающихся в этом мероприятии, невыполнимо. Следует механизировать и этот процесс работ. Большое значение в данном случае имело бы использование химических средств, которые могут применяться при помощи самолета. Этот вопрос также разрабатывается медленно.

Правила рубок, очистки лесосек и мероприятий по лесовозобновлению в лесах III группы следует теснее увязать с применяющимися способами лесозаготовок, построить и осуществлять их так, чтобы они не затрудняли выполнение планов лесозаготовок и запланированного развертывания их в ближайшие годы. Мероприятия по лесовозобновлению должны быть основаны на передовой советской биологии, легко механизуемы и осуществимы на больших площадях.

Ввиду трудностей в проведении лесных культур на вырубках на громадных площадях ведущая роль на данный период в лесах Севера должна принадлежать мероприятиям по содействию естественному лесовозобновлению и в первую очередь рационализированному оставлению обсеменителей. При разработке мероприятий по лесовозобновлению особенно большое внимание следует уделить вопросам рационализированного огневого воздействия на почву, применения химического воздействия на растительный покров, почву и древостой, использования самолетов для применения химических средств и аэросева.

Мероприятия по лесовозобновлению должны включать уход за молодняками и их реконструкцию.

В результате выполненных исследовательских работ по изучению вопросов лесовозобновления в таежной зоне ЦНИИЛХ разработал и передал уже производству для внедрения:

1) простейший способ введения культур, основанный на выборе для гнезд местоположений с условиями микросреды, наиболее благоприят-



пыми для приживаемости и роста (этот способ апробирован лесхозами и начал широко практиковаться в последние годы);

2) химические способы борьбы с сорной растительностью при подготовке площадей под культуры и естественное лесовозобновление (с использованием в качестве гербицидов хлоратов кальция, калия и натрия);

3) химический способ подсушки фауных деревьев осины в целях содействия возобновлению хвойных пород, оздоровления и реконструкции древостоев.

Кроме того, для подготовки почвы под естественное лесовозобновление и введение культур сконструирован ряд орудий, а именно: лесной двухотвальный плуг, якорный и ротационный покровосдиратели.

Архангельским стационаром АН СССР предложен способ оставления обсеменителей в виде «контурных кулис», который в настоящее время испытывается в Архангельской области. ВНИИЛХ и Северной областной станцией предложены также схемы размещения обсеменителей при различных способах механизированных лесозаготовок. Но все эти способы внедряются в производство с большими затруднениями.

Ряд специалистов, изучавших процессы лесовозобновления в таежной зоне на концентрированных вырубках, предполагают в качестве мероприятий по обеспечению возобновления хвойных пород регулирование лесозаготовительных работ путем изменения количества проходов тракторов по одному и тому же волоку, установления определенного сезона лесозаготовок на отдельных участках в зависимости от наличия в них подроста, от особенностей лесорастительных условий и прочее. Но эти предложения в данное время являются нежизненными и не будут приняты практикой, как осложняющие и затрудняющие лесозаготовки.

Накопленные материалы научно-исследовательских работ дают возможность уже теперь приступить к пересмотру и пересоставлению устаревших правил и наставлений по вопросам лесовозобновления в таежной зоне, узаконить ряд новых и рационализацию старых предложений, чего настойчиво требует существующее положение дела. Однако отдельные стороны этих вопросов остаются неясными (даже по такому давно известному мероприятию, как оставление обсеменителей). Необходимо дальнейшее их изучение и уточнение.

Для разработки рационализированных правил оставления обсеменителей следует глубже изучить вопросы плодоношения перестойных древостоев, оставляемых на вырубках обсеменителей и степени устойчивости последних в различных типах лесорастительных условий. При изучении плодоношения надо уделить внимание индивидуальным особенностям отдельных деревьев и их отличительным признакам, что будет иметь значение не только при отборе семенников, но и при создании семенных хозяйств. Следует изучить формовое разнообразие древесных пород.

Для обеспечения лесокультурных работ соответствующими семенами необходимо глубоко изучить вопросы создания семенных хозяйств, качество семян в различных условиях, влияние наследственных свойств на приживаемость, рост и устойчивость всходов.

Для разработки агротехники лесокультурных мероприятий, соответствующей особенностям различных типов лесорастительных условий, а также для уточнения условий, сроков и техники наиболее рационального применения аэросева необходимо изучить прорастание семян, приживаемость и рост всходов в различных условиях лесорастительной

среды, в частности влияние микроклимата различного живого и мертвого почвенного покрова, различных способов обработки почвы и др. Следует также изучить динамику смены растительного покрова на вырубках, изменения водного и воздушного режимов почвы, процессы разложения органического вещества и вопросы корневого питания древесных растений.

Для разработки рациональных способов ухода за молодняком и их реконструкции надлежит изучить соотношение в росте молодняка различных пород в разных типах лесорастительных условий, при различном составе, количестве, распределении по площади (в биогруппах и при единичном размещении), вопросы вегетативного возобновления молодняка листовых пород и ряд других.

В связи с введением за последний год нового способа трелевки древесины (деревьев с кронами) вопрос очистки лесосек при этом способе трелевки требует дополнительного изучения. В специальном изучении нуждаются вопросы рубок и лесохозяйственного значения недорубов.

Разработка мероприятий должна сопровождаться экономическим их обоснованием.

Кроме проблемы лесовозобновления, первоочередными вопросами лесного хозяйства таежной зоны, подлежащими изучению в ближайшие годы, следует считать: 1) климатозащитное значение леса, 2) осушительную мелиорацию, 3) охрану лесов от пожаров, 4) охрану от вредителей и болезней.

Научно-исследовательские работы должны проводиться в комплексном порядке с участием в них лесоводов, лесознтомологов и лесопатологов, геоботаников, физиологов, почвоведов, лесоэкономистов.

От экспедиционных обследований следует переходить к стационарным исследованиям, которые в ближайшие годы должны стать главными в научно-исследовательских работах, особенно в европейской части таежной зоны Советского Союза.

Работая в тесном контакте, учреждения Академии наук и вузы СССР должны изучать научные основы мероприятий, а ведомственные научно-исследовательские институты — прорабатывать вопросы техники, механизации и организации их применения.

Для координации работ различных учреждений необходимо взаимное осведомление о планах и итогах работ. Были бы полезными ежегодное издание отчетных бюллетеней с освещением в них характера, места, объема выполненных работ, их результатов и плановых наметок на будущий год, а также организация ежегодных совещаний руководителей работ различных учреждений по одноименным проблемам.

Изучение одних и тех же вопросов разными организациями в различных географических районах и условиях следует считать допустимым, но исследования должны проводиться в плановом порядке и по единой методике.

В целях охвата возможно большего количества объектов, ускорения выполнения работ и проверки намечающихся выводов следует вовлекать, по примеру ЦНИИЛХ, в исследовательскую работу по отдельным вопросам специалистов производства — практических работников лесхозов и лесоперерабатывающих предприятий.