

УДК 630.232

И.А.Фрейберг, С.В.Залесов,
Н.А.Луганский
(Уральский государственный лесотехнический университет)

ЛЕСОРАСТИТЕЛЬНОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ЗАУРАЛЬСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ В СВЯЗИ С ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ

Лесорастительное районирование является специализированным вариантом физико-географического районирования, при котором характеристики выделяемых единиц подразделяемой территории обязательно должны содержать данные о лесной растительности и условиях географической среды, необходимых для рационального использования и воспроизводства лесных ресурсов (Колесников, 1961). Для сложной в природном отношении Зауральской лесостепи лесорастительное районирование неразработано. В то же время наличие такого районирования создаст научные предпосылки успешного решения задачи повышения продуктивности леса и его «невесомых полезностей». Для решения поставленной задачи привлекались литературные и ведомственные материалы, а также результаты 30-летних исследований территории Зауральской лесостепи Уральской лесной опытной станции ВНИИЛМа. Были учтены подходы к лесорастительному районированию Урала Б.П. Колесникова, картографические материалы по характеристике почвенного покрова территории, почвенное районирование Курганской области (Бахарева, 1959), геоморфологическое и агроклиматическое районирования Челябинской и Курганской областей (Ступина, 1960; Сухих, Халевицкая, 1959), а также работы И.М. Крашенинникова (1954) и Г.А. Маландина (1963).

Зауральская лесостепь представляет собой часть лесостепной зоны Западной Сибири и занимает западную окраину Западно-Сибирской равнины в ее приуральской части и на Тоболо-Ишимском водоразделе, ограниченную на западе краем Уральского пенеблена, а на востоке - долиной р. Ишим (Ступина, 1960). Геологическое прошлое территории оказывает большое влияние на формирование почвенного покрова, распределение и рост древесной растительности. Во время каменноугольного и пермского периодов на востоке от Уральского хребта произошло образование обширной тектонической депрессии, которая затем была заполнена водами и представляла собой обширное третичное море. В последующие геологические эпохи это море обмелело и отступило на восток. Осадки моря в дальнейшем были прикрыты более поздними отложениями аллювиально-делювиальных потоков. Как первые, так и вторые образования в на-

стоящее время являются материнскими и почвообразующими породами, на которых развиваются современные нам почвы. Третичные породы имеют тяжелый гранулометрический состав, разнообразную окраску, значительное содержание легкорастворимых солей и нередко скопления гипса. В настоящее время Зауральская лесостепь представляет собой довольно однообразную равнину, имеющую общее слабое падение на северо-восток к центру Западно-Сибирской низменности. На фоне равнинной поверхности выделяются плоские малодренированные междуречья и долины рек. Монотонность равнинных междуречий нарушается блюдцеобразными западинами, болотными понижениями, гривными повышениями, всхолмлениями и т.п. Для Зауральской лесостепи характерно наличие двух геоморфологических комплексов. Одним из них являются приуроченные к приречным частям местности древние аллювиальные отложения, другим - равнинные междуречья на третичных и четвертичных отложениях. В соответствии с геоморфологическими комплексами формируются почвенный покров и растительность.

Зауральская лесостепь отличается сложным почвенным покровом. В приречных частях местности почвенному покрову свойственна слабо выраженная комплексность и большая представленность в нем выщелоченных черноземов. Плоские междуречья отличаются отсутствием дренажа и почвенным покровом в виде различных почвенных сочетаний и комплексов, развитием засоления - типа осолонцевания - типа осолодения (Бахарева, 1959; Герасимов, Розов, 1940). Характерной особенностью строения почвенного покрова являются разнообразные переходы степных черноземов в луговые болотные и засоленные почвы (Погодина, Розов, 1963). Эта особенность определяется большой пестротой материнских и подстилающих пород (часто засоленных легкорастворимыми солями), резко выраженной микрокомплексностью при общей слабой дренированности территории и сложными гидрологическими условиями.

Наибольшее распространение на территории Зауральской лесостепи имеет черноземный тип почв (черноземы выщелоченные, обыкновенные, солонцеватые, осолоделые). По величине гумусового горизонта наибольшее распространение имеют среднемощные черноземы с гумусовым горизонтом мощностью 20-25 см, комковатого строения, с содержанием гумуса 3-4 % и небольшим содержанием фосфора - 2-6 мг на 100 г почвы (Бахарева, 1959). Вторым по представленности в почвенном покрове территории типом почвы являются солонцы разных видов. В Зауральской лесостепи они занимают главным образом пониженные местоположения. Солонцы образуют не только сложные комплексы с другими почвами, но и часто довольно крупные пространственные ареалы, которые могут быть отобра-

жены даже на среднемасштабных почвенных картах в виде самостоятельных почвенных контуров. По лесопригодности и экономической целесообразности солонцы Зауральской лесостепи делятся на 5 групп (Фрейберг, 1987). Для большинства солонцов, как и для солонцов Западной Сибири, характерно высокое содержание в верхнем горизонте гумуса (5-8 %), а также во многих случаях значительное содержание в почвенном поглощающем комплексе обменного магния, что влияет на засоление, водно-физические и лесорастительные свойства солонцов.

В сложении почвенного покрова Зауральской лесостепи также участвуют осолоделые почвы и солоды, серые лесные оподзоленные и серые лесные осолоделые почвы, а также солончаки, луговые и болотные почвы.

Климатические условия в разных частях Зауральской лесостепи значительных различий не имеют. Ей свойственен континентальный климат с годовой амплитудой средних суточных температур воздуха (января-июля) 34-36⁰С (Кувшинова, 1968). Среднегодовая температура воздуха колеблется от 1 до 1,8⁰С. Число дней безморозного периода определяется в 100-120. Количество осадков уменьшается с севера на юг и с запада на восток, составляя 300-400 мм, и значительно колеблется из года в год. Среднетермический коэффициент на территории довольно однороден (0,8-1,1). Более заметны различия в теплообеспеченности южной и северной подзон Зауральской лесостепи. Но для роста лесной растительности это не имеет лимитирующего значения. В то же время важной отличительной чертой климата Зауральской лесостепи является его неустойчивость как в годовом, так и многолетнем циклах. Засушливые периоды сменяются годами с пониженными летними температурами и повышенным увлажнением. В чередовании климатических фаз установлена закономерная циклично-периодическая повторяемость с продолжительностью цикла 29-45 лет (Шнитников, 1957).

Размещение древесной растительности, ее породный состав и особенности формирования насаждений связаны с геоморфологическими комплексами Зауральской лесостепи. К приречным частям местности с древнеаллювиальными отложениями приурочены сосновые боры. На третичных и четвертичных отложениях равнинных междуречий - березово-осиновые колки. Основной древесной породой на территории является береза, занимающая до 56 % от лесопокрытой площади, на долю сосны приходится до 34 %. Боры сформировались в условиях сурового климата плейстоцена и являются не только интразональными группировками, но и реликтовыми. Эти сосновые леса в настоящее время сильно пострадали от рубок, пожаров и выпатывания скотом. На месте многих из них образовались вторичные березняки.

Исследования Ф.А. Соловьева (1960) показали большое типологическое своеобразие этих боров. Для южной части Притоболья характерно

преобладание сухих боров. Эта группа сосновых лесов занимает 60-70 % от всей площади южных боров. Отличие по типологическому составу островных боров северной части Притоболья заключается в широком распространении здесь травяных и мшистых групп типов леса. Сосняки Притоболья отличаются высокой производительностью, средний класс бонитета II,2 – III,6, средний запас на 1 га составляет 300 м³. На равнинных междуречьях распространены березовые колки. По мере продвижения на юг и юго-восток они становятся меньше по площади и встречаются реже. В них также уменьшается участие осины и увеличивается изреженность.

Береза в колочных насаждениях является коренной породой и представлена несколькими видами: повислой, пушистой, Крылова, кривой и рядом гибридных видов (Фрейберг, 1987). Леса колочного характера претерпели значительные изменения под влиянием хозяйственной деятельности человека. Одним из проявлений этого является, как и в других частях Западно-Сибирской низменности, смещение лесов с повышенных элементов рельефа на пониженные (Кузьмичев, 1963), и в ряде случаев в настоящее время наблюдается обратный процесс. Средний класс бонитета березняков II,8 – II,9, средний запас древесины 130 м³/га. Особенности березовых насаждений тесно связаны с почвенным покровом, среди которого значительная доля приходится на солонцы, солоды и различной степени осолодевшие почвы. В типологическом отношении они изучались многими лесоведами и ботаниками. На основании этих исследований составлены обобщающие типологические схемы (Забрасаев, 1963; Кузьмичев, 1963), но ни одна из них, насколько нам известно, при лесоустройстве не используется, хотя они отвечают природе колочных лесов.

Состояние колочных лесов в значительной мере зависит от существующей внутривековой изменчивости климата. Этот процесс представляет естественное физическое явление и проявляется в связи с геологическим строением территории в подтоплении и затоплении леса. Причем не обязательно длительному затоплению подвержены при очередном цикле одни и те же территории. Так, если в 40-е годы XX века почти половина затопленных лесов Курганской области пришлось на Кособродский и Просветский лесхозы (Арефьева, Кеммерих, 1951), то в настоящее время тревогу вызывают леса южной части Зауральской степи (Лебяжский, Варгашинский лесхозы). Это, на наш взгляд, свидетельствует о том, что едва ли возможно выделение участков леса, затопленных в тот или иной внутривековой цикл, в особую категорию «вымочки». Колочные леса имеют важное почвозащитное, опресняющее и санитарно-гигиеническое значение (Кузьмичев, 1963), и поэтому необходимо сохранение их и облесение всех не используемых в сельском хозяйстве лесопригодных площадей.

Таким образом, территория Зауральской лесостепи, или Притобольско-озерной низменной лесорастительной провинции (Колесников, 1961),

обнаруживает разнородность лесорастительных условий и лесного покрова и может быть разделена на ряд лесорастительных районов, что является основой для детализации хозяйственных мероприятий. В качестве ведущего фактора районирования нами предложены почвенно-грунтовые условия, связанные с геоморфологией местности и определяющие особенности типов условий произрастания, характер распространения их в пределах района, особенности роста древесной растительности и специфику лесохозяйственных мероприятий.

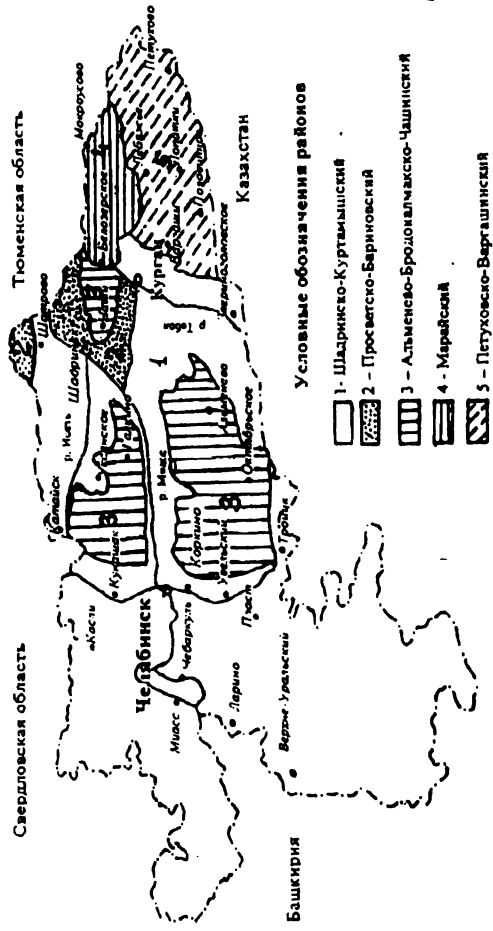
Всего выделено 5 лесорастительных районов, а именно (рисунок):

1. Шадринско-Куртамышский лесорастительный район, в основном расположен в центральной части Курганской области, неширокой полосой прослеживается в Челябинской области и является наиболее обширным районом. На его территории расположены следующие лесхозы с лесничествами: Долматовский (Долматовское, Тамакульское, Петропавловское), Звериноголовский, Курганский (Шмаковское, Чаусовское), Шумихинский (Шумихинское – северная часть), Иванковский (Иванковское, Кировское), Куртамышский, Юргамышский, Шадринский, Катайский, Глядянский, Целинный Комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по Курганской области, а также Еткульский (Еткульское), Красноармейский (Красноармейское), Кунашакский (Кунашакское), Увельский (Хомутинское), Троицкий (Рубежное) Комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по Челябинской области.

По характеру рельефа район представляет слабоволнистую равнину с западинами. В приречных местах рельеф всхолмленный. Территория района довольно хорошо дренирована массой мелких речек и такими водными артериями, как реки Тобол, Исеть и Миасс. Почвенный покров отличается большой пестротой. В северной части района преобладают черноземы выщелоченные, обыкновенные, осолоделые; в южной – обыкновенные черноземы и солонцеватые. Отдельными массивами, пятнами среди выщелоченных, обыкновенных, осолоделых и солонцеватых черноземов, а также в комплексе с ними располагаются солонцы. Черноземы солонцеватые и солонцы составляют вместе около 20-30 % площади района.

Лесистость района колеблется в больших пределах. Она составляет около 30 % на севере района, снижаясь к югу до 5 %. Лес представлен березовыми колками с примесью осины и сосновыми борами, которые располагаются на древних песчаных массивах близ рек. В условиях сосновых боров формируется определенный комплекс лесорастительных условий, в общих чертах благоприятный для создания лесных культурценозов. Среди сосняков наиболее представлены мшистые и травяные боры, менее значительны площади насаждений, характеризующиеся сухими типами леса.

Схема
лесорастительного районирования Зауральской лесостепи



На долю сосновых насаждений в боровых условиях произрастания приходится 25,8-51,7 % от общей площади. Остальная площадь занята коренными березняками. Причем на долю насаждений березы, расположенных в пониженных условиях местопроизрастания (березняки осоковый, свежий и влажный на солоди и др.), приходится 41-42 %.

В пределах межколочных пространств района широко распространен лесопригодный тип условий местопроизрастания, характеризующийся как зональными почвами, так и солонцами хорошей и удовлетворительной лесопригодности (Фрейберг, 1987). Солонцовые типы лесорастительных условий, связанные с солонцами других групп, занимают значительно меньшее место, несколько увеличиваясь к югу, солончаковые почвы встречаются спорадически близ озер.

2. Просветско-Бариновский лесорастительный район, представляет собой всхолмленную равнину, где широко распространены послетретичные песчаные отложения, на которых сформировались светло-серые оподзоленные почвы. К этому району относятся лесхозы с лесничествами: Кетовский (Барабинское, Колташовское, Кетовское), Курганский (Введенское, Шуховское, Чистопрудное), Бариновский, Боровлянский (Боровляньское, Тебенякское, Исопское), Кособродский, Каргапольский, Мезенский, Шатровский, Просветский, Юргамышский (Кисляньское) Комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по Курганской области.

Лесистость района довольно высокая, свыше 30 %. Массивные сосновые боры составляют 85 % от площади всех насаждений. Остальные насаждения представлены в основном березой, среди них площадь березняков на пониженных местах занимает 13 %. Лесовосстановительные условия в этом районе хорошие.

3. Альменево-Бродокалмакско-Чашинский район, расположен в восточной части Челябинской и западной части Курганской области, частично выклиниваясь в северо-восточную половину. Этот район состоит из трех частей. К нему относятся следующие лесхозы с лесничествами: Долматовский (Верхнетеченское и Уксянское), Шумихинский, Сафакулевский, Щучанский (Пуктышское, Галкинское, Сафакулевское), Боровлянский (Заозерное), Иванковский (Мишкинское), Кособродский (Чашинское) Комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по Курганской области, а также Еткульский (Каратабанское, Белоусовское), Красноармейский (Бродокалмакское, Русско-Теченское, Севастьяновское), Октябрьский, Троицкий (Белоозерское), Увельский (Петровское) Комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по Челябинской области.

Территория района представляет собой плоскую покрытую множеством озер и испещренную западинами равнину. Здесь широко распростра-

нены отложения, представленные трегичными засоленными глинами. Почвенный покров очень пестрый. Основной фон выполнен черноземами солонцеватыми и различными солонцами. Много осолодевающих почв. Черноземы выщелоченные и обыкновенные, а также осолоделые почвы составляют 25-30% почвенного покрова района. Лесистость в южной части района 3-13 %, а на севере она увеличивается до 17-20 %. Основной лесообразующей породой является береза. Редкие и небольшие по площади сосновые боры приурочены к древним песчаным отложениям. На долю насаждений, произрастающих в условиях, характерных для сосняков, приходится 27 %, остальная часть насаждений (73%) представлена коренными березняками. Из них на долю насаждений березы, расположенных в понижениях, приходится 53 %.

В межколочных пространствах района преобладают площади, относящиеся к солонцовым типам условий произрастания, среди которых отмечается солонцовый тип удовлетворительной лесопригодности. Однако площади с лесопригодными условиями произрастания имеют соподчиненное значение и занимают довольно выраженные повышенные территории. Солончаковый тип условий произрастания представлен главным образом по периферии озер.

Неблагоприятные природные условия района требуют разработки специальных мероприятий, обеспечивающих успех лесовыращивания.

4. Марайский лесорастительный район древнепесчаных отложений и солонцево-солончаковых условий произрастания, расположен в северо-восточной части Курганской области. К нему относятся Советский и Мокроусовский лесхозы Комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по Курганской области. Рельеф равнинно-гривный. Гривы хорошо выражены. Лесная растительность представлена березовыми колками, приуроченными главным образом к западинам и сосновым борам, небольшими по площади, на светло-серых оподзоленных почвах. Лесистость района колеблется в пределах 17-21 %. На территории района распространены выщелоченные черноземы и осолоделые почвы, занимающие гривные повышения. Межгривные понижения заняты лугово-болотными почвами, солонцами и солончаками. Площадь насаждений этого района делится примерно поровну между сосняками и коренными березняками, среди последних преобладают насаждения на пониженных местоположениях, для которых характерен комплексный почвенный покров (солонцы, осолодевающие почвы, солоды). Площадь этих насаждений от общей площади составляет 49 %.

5. Петухово-Варгашинский лесорастительный район преобладания солонцовых типов условий произрастания, расположен в юго-восточной части Курганской области почти на плоской равнине. К нему относятся Варгашинский, Петуховский, Лебязьевский, Половинский лесхозы Коми-

тета природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по Курганской области. Район отличается обилием озер, отсутствием дренажа, слабо выраженным рельефом, представленным редкими, едва заметными повышениями. В почвенном покрове черноземы обыкновенные и солонцеватые сочетаются с солонцами. Кроме того, солонцы и солонцеватые почвы располагаются крупными массивами.

Лесная растительность представлена березовыми колками, среди которых преобладают насаждения пониженных местоположений с комплексным почвенным покровом – 87,5 %. В районе повсеместно распространены солонцовые типы лесорастительных условий - 91 %. Лесистость района 5,4-12,9 %. Лесопригодные площади занимают немногочисленные малозаметные повышения. Сочетание резко континентального климата с частыми засухами и широким распространением солонцовых типов условий произрастания затрудняет лесовосстановление и лесоразведение в районе.

Предлагаемое лесорастительное районирование должно служить основой для лесохозяйственных мероприятий и разработки специализированных районирований. Причем в экстремальных условиях и на небольших площадях отмечается возможность совмещения лесорастительного и лесокультурного районирований. Отнесение Зауральской лесостепи при проведении лесохозяйственного зонирования к засушливой лесодефицитной зоне агролесомелиоративного использования лесного фонда (Жолесников, 1978; Луганский и др., 1980) определяет в лесохозяйственной деятельности лесхозов большую долю работ, связанных с лесовосстановлением, лесоразведением улучшением породного состава насаждений, что будет способствовать расширению биоразнообразия на территории Зауральской лесостепи. Считаем, что в первом и втором лесорастительных районах с более благоприятными лесорастительными условиями и значительной представленностью сосновых боров необходимо обратить внимание на повышение производительности их путем перевода производных березняков в сосновые насаждения. Это же относится и к соснякам четвертого района. Ценность березовых насаждений в группе березняков на осолоделых почвах и черноземах (Кузьмичев, 1963) может быть повышена различными приемами, в том числе и использованием предварительных культур для замены порослевых березняков березой семенного происхождения и сосной. Последняя на пустырях межколочных пространств с зональными почвами и солонцами хорошей лесопригодности в первом лесорастительном районе к 45 годам имеет запас до 300 м³/га (Фрейберг, Бирюкова, Лаптева, 1982).

В третьем лесорастительном районе большое внимание должно быть обращено при лесовыращивании на использование березы и подготовку

почвы микроповышениями. Это же относится и к пятому лесорастительному району.

В связи с тем, что существует наибольшая вероятность длительного затопления насаждений в третьем и пятом лесорастительных районах, здесь необходим мониторинг за состоянием насаждений с тем, чтобы предупредить и сократить ущерб, который наносит внутривековая цикличность климата лесному хозяйству Зауральской лесостепи.

Библиографический список

Арефьева В.А., Кеммерих А.О. О подтоплении лесов грунтовыми водами// Лесн. хоз-во. 1951. №8. С. 412-413.

Бахарева А.Ф. Почвы Курганской области. Курган: Изд-во газеты «Красный Курган», 1959. 152 с.

Герасимов И.П., Розов Н.Н. Основные вопросы географии почв Западной Сибири// Проблемы советского почвоведения. М.;Л.: Изд-во АН СССР, 1940. Сб.11. С. 37-64.

Забрасаев Н.С. О типологии колючих березовых лесов Западно-Сибирской низменности// Ботан. жур. 1963. №6. С. 785-796.

Колесников Б.П. Лесорастительные условия и лесохозяйственное районирование Челябинской области// Тр. Ин-та биологии. Свердловск, 1961. Вып. 26. С. 3-45.

Колесников Б.П. Зонально-географические системы ведения лесного хозяйства – научная основа его интенсификации на Урале// Леса Урала и хозяйство в них. Свердловск: Средне-Урал. кн. изд-во, 1978. Вып. XI. С.3-16.

Крашенинников И.М. Географические работы. М.: Гос. изд-во географ. лит-ры, 1954. 611 с.

Кувшинова К.В. Климат// Урал и Приуралье. М.: Наука, 1968. С. 82-118.

Кузьмичев В.В. Типы леса и особенности роста березняков// Организация лесного хозяйства в некоторых категориях лесов Сибири. Красноярск: Краснояр. кн. изд-во, 1963. С. 40-60.

Луганский Н.А. и др. Основные положения по ведению хозяйства в лесах Урала// Проблемы развития производительных сил Урала на перспективу до 1990-2000 гг. М.: УНЦ АН СССР, 1980. С. 46-52.

Маландин Г.А. Почвы Урала. Свердловск: ОГИЗ, 1963. 327 с.

Погодина Г.С., Розов Н.Н. Почвы// Урал и Приуралье. М.: Наука, 1963. С.167-211.

Соловьев Ф.А. Материалы к типологии островных сосновых лесов Притоболья и южной части Челябинской области// Тр. Ин-та биологии УФАН СССР. Свердловск, 1960. Вып. 19. С. 7-97.

Ступина Н.М. Геоморфология Зауральской лесостепи// Тр. Ин-та биологии УФ АН СССР. Свердловск, 1960. Вып. 19. С. 5-23.

Сухих Л.Г., Халевицкая Г.С. Агроклиматические особенности области// Агроклиматический справочник по Курганской области. Л.: Гидрометеоздат, 1959. С. 13-24.

Фрейберг И.А. Солеустойчивость берез в лесостепном Зауралье// Лесоведение. 1969. №6. С. 32-34.

Фрейберг И.А. Лесорастительные условия лесостепного Зауралья// Лесоведение. 1987. №5. С. 3-10.

Фрейберг И.А., Бирюкова А.М., Лаптева Р.Н. Солеолонцеустойчивость сосны в культурах на луговых солонцах лесостепного Зауралья// Лесоведение. 1982. №1. С. 45-51.

Шнитников А.В. Изменчивость общей увлажненности материков Северного полушария// Зап. Географ. общ-ва СССР. М., 1957. Т. 16. 337 с.

УДК 630* 182. 2:630* 913

С.В. Залесов, Н.Н. Новоселова,
Л.П. Абрамова

(Уральский государственный лесотехнический университет)

ФОРМИРОВАНИЕ НАСАЖДЕНИЙ НА ЗЕМЛЯХ, ВЫШЕДШИХ ИЗ-ПОД СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕЙ ПОДЗОНЫ ТАЙГИ ПЕРМСКОЙ ОБЛАСТИ

Первостепенное значение для формирования высокопродуктивных устойчивых древостоев имеет успешность естественного возобновления на не покрытых лесом площадях. Вопросы возобновления вырубок и гарей достаточно широко изучены. Однако в научной литературе крайне ограничены сведения о ходе естественного возобновления на старопахотных землях. В то же время начало применения сплошных рубок как в России, так и в других странах связано главным образом с расчисткой площадей для сельского хозяйства (Сеннов, 1999). В значительной мере такой расчистке Европа обязана снижением лесистости от 70-80% в средние века до 30% в настоящее время.

В то же время, по данным А.И. Уткина и др. (2002), все социальные потрясения типа эпидемий, войн, неурожаев и т.д. исторически сочетались в Нечерноземье с изменением землепользования вследствие миграции населения и оставления освоенных земель. Почти во всех случаях результат