

Зауралья: Тр. Института биологии УФ АН СССР. Свердловск, 1960. Вып. 19. С. 37-48.

Поздеев Е.г., Помазнюк В.А. Опыт полосно-постепенных рубок в сосновых лесах Камышловского лесхоза // Природа и лесн. хоз-во Припышминских боров. Екатеринбург, 1997. С. 41-43.

Помазнюк В.А. Поздеев Е.Г., Деминцев Ю.И. Полосно-постепенные рубки в лесах I группы // Леса Урала и хоз-во в них. Свердловск, 1990. Вып. 15. С. 50-55.

Рубцов В.Г. Смирнов А.А. Влияние выборочных рубок на возобновление в борах Карельского перешейка // Лесн. хоз-во. 1969. № 4. С. 18-20.

Рудовиц Л. Возобновление сосны в рудных типах насаждений Засурской дачи // Лесн. журнал. 1905. Вып. 5. С. 832-856.

Фирстов И. Естественное возобновление сосны в Разнежском лесничестве Нижегородской губернии // Лесн. журнал. 1905. Вып. 5. С. 865-881.

УДК 630.232

Н. Н. Чернов

(Уральский государственный лесотехнический университет)

ОСОБЕННОСТИ ЛЕСОКУЛЬТУРНОГО РАЙОНИРОВАНИЯ УРАЛА

Рассмотрены вопросы районирования лесных территорий в соответствии с системой комплексного районирования, предложенной Е. П. Смолоноговым (1995, 2001). Уточнение схемы лесокультурного районирования Урала позволяет упорядочить систему лесоводственных мероприятий в соответствии со сложившимися природными условиями региона.

Разработка перспективных планов ведения лесного хозяйства основывается на анализе и учете разнообразных природно-экологических, экономических и социальных факторов. Многообразие и разнохарактерность влияющих факторов вызывает необходимость их систематизации, уста-

новления приоритетных задач ведения хозяйства, поиска организационных форм и технических приемов, оптимизирующих решение этих задач. Поскольку все разнообразие факторов, определяющих состояние лесного покрова, его социально-экономическую значимость и возможности использования, варьируют во времени и в пространстве, то любые разработки, связанные с оптимизацией ведения лесного хозяйства, должны быть региональными. Для решения столь сложной задачи Е. П. Смолоноговым (1995) предложена система комплексного районирования лесных территорий, включающая лесорастительное (лесоэкологическое), лесоэкономическое (лесохозяйственное), производственно-хозяйственное и серию специализированных районирований. Предложенная Е. П. Смолоноговым система комплексного районирования вносит существенные коррективы в более ранние разработки Б. П. Колесникова и его учеников (Колесников, 1963, 1969 а, б; Колесников, Шиманюк, 1969; Смолоногов, Вегерин, 1983; Смолоногов, Никулин, 1963; Фрейберг, 1970). Система районирования Е. П. Смолоногова позволяет наиболее полно осуществить принцип регионального подхода к ведению лесного хозяйства.

Принцип регионального подхода к ведению лесного хозяйства предполагает расчленение лесной территории на районы с учетом совокупности районообразующих факторов как природных, так и связанных с деятельностью человека. Чем шире разнообразие таких факторов и сильнее выражено их влияние на ведение лесного хозяйства, тем выше может быть дробность деления территории на районы и сложнее структура таксономических единиц районирования. Урал в этом отношении можно считать уникальным регионом, обладающим максимально широким набором факторов, что создает благоприятные условия для отработки методики районирования. С другой стороны, это обстоятельство ведет к трудностям в практическом использовании схем районирования в связи с их неизбежной сложностью и многочисленностью выделяемых районов.

Природная территориальная дифференциация определяется воздействием комплекса факторов, оказывающих непосредственное и разнообразное влияние на структуру ее ландшафтов, характер рельефа, лесной покров, т.е. на создание определенной природной системы, или природно-территориального комплекса. По Д. М. Кирееву (1980), природно-территориальный комплекс объединяет географическую и биологическую системы. Географическая природная система состоит, в свою очередь, из литологической основы (земной коры), атмосферы и воды. Литологическая основа характеризуется генезисом поверхности, ее рельефом, геологическим строением, минералогическим составом, включая почвообразующие породы. Рельеф, почвообразующие породы, климат, гидрологи-

ческий режим и растительность являются важнейшими почвообразующими факторами и в наибольшей мере определяют характер и размещение почвенного покрова.

Относительно однородные ограниченные в пространстве природно-территориальные комплексы в геоботанике получили название биогеоценозов, состоящих из биоценозов и геоценозов. Биоценоз в свою очередь подразделяется на фитоценоз, зооценоз и микробиоценоз, являющиеся сложными системами и тесно взаимодействующими как с литосферой, атмосферой, гидросферой, так и между собой. Это положение в полной мере относится к лесу, как одному из видов биогеоценоза.

При районировании лесных территорий множество лесных биогеоценозов объединяется в природно-территориальный комплекс прежде всего на литологической основе, при этом соблюдается один из приоритетных принципов районирования — территориальное единство. Природно-территориальный лесной комплекс как сложная природная система является основой для выделения лесорастительных таксонов различного уровня.

Территория Урала, как интегрально обособленная горно-увалисто-равнинная лесорастительная область, географически и по истории образования ее поверхности расположена между Восточно-Европейской аккумулятивной увалисто-равнинной и Западно-Сибирской аккумулятивной равнинной лесорастительными областями.

По лесорастительному районированию Е. П. Смолоногова (1995) Уральская горно-увалисто-равнинная область по характеру природообразующих факторов, включая климат, литологические особенности поверхности, высотную поясность в горах, лесные территориальные комплексы, особенности почвообразования, с севера на юг расчленяется на четыре лесорастительные подобласти — Приполярноуральскую, Североуральскую, Среднеуральскую и Южноуральскую, на четыре лесорастительные зоны, из них лесная — на пять подзон; в меридиональном направлении — на три лесорастительные провинции — Западноуральскую предгорно-увалисто-равнинную, Центральноуральскую горную и Восточноуральскую предгорно-холмисто-равнинную. Пересечение границ лесорастительных подзон и провинций образует лесорастительные округа — основной таксон лесорастительного районирования. По сочетанию природных условий, определяющих характер и многообразие лесорастительных условий, в пределах округов могут выделяться лесорастительные районы и подрайоны.

Например, в границах подзоны широколиственно-хвойных лесов и Западноуральской предгорно-увалисто-равнинной лесорастительной про-

винции, Западноуральского лесорастительного округа широколиственно-хвойных лесов выделяются лесорастительные районы: Бисертско-Шалинский, Уфимское плато, Красноуфимская лесостепь, Южноуральский предгорный. Выделение лесорастительных районов в данном случае обусловлено четко выраженной дифференциацией лесорастительных условий в пределах округа.

Не менее важными при разработке системы районирования лесных территорий представляются экономические и производственно-хозяйственные факторы, определяющие направление ведения хозяйства, структуру лесных комплексов и систему управления. Важнейшими из экономических (лесохозяйственных) системообразующих факторов являются уровень экономического развития, направление хозяйства, населенность местности, интенсивность и целевые установки лесопользования, степень истощенности лесных ресурсов, экономические возможности лесовосстановления и др.

Урал относится к числу регионов с предельно высоким насыщением природопотребляющими и экологически грязными производствами, определяющими высокую интенсивность потребления лесных ресурсов и местами чрезмерную токсикологическую нагрузку на среду. Выраженная экономика-географическая дифференциация Урала и необходимость максимально сочетать требования к лесу, как одному из видов сырьевых ресурсов, к его природообразующей, экологической и социальной значимости определяют потребность в разработке системы лесозащитно-экономического (лесохозяйственного) и производственно-хозяйственного районирования в увязке с лесорастительным.

Лесозащитно-экономическое районирование опирается на экономическую инфраструктуру территории, уровень развития лесного хозяйства и лесной промышленности, сложившуюся систему лесопользования, экологическую и социальную значимость лесов. Дальнейшая перспектива развития лесного хозяйства в пределах выделяемых районов требует четкого определения организационных основ и цели ведения лесного хозяйства. Это находит отражение при выделении производственно-хозяйственных районов. Производственно-хозяйственные районы по их специализации могут быть лесопромышленными, лесохозяйственными, природоохранными и многих других направлений в ведении хозяйства.

При определении направлений ведения лесного хозяйства приоритет должен быть отдан природоохранной и защитно-эксплуатационной значимости лесов. В последнем случае — при строго регулируемом размере главного пользования и при преобразовании структуры лесного покрова в соответствии с целевой направленностью ведения

лесного хозяйства. К природоохранным лесам на Урале относятся горно-защитные и др., к социальным — леса курортно-оздоровительные, ландшафтные, национальных парков, резервные, охотничье-промысловые, рекреационные и др.

Важное значение для обоснования перспективного развития и рекомендаций по ведению хозяйства имеет разработка системы специализированных вариантов районирования, определяющих специфику и нормативы ведения хозяйства. К ним следует отнести районирования: лесотаксационное, лесокультурное, лесомелиоративное, лесопожарное и др.

Система лесокультурного районирования Урала в составе пяти административных образований (Пермской, Свердловской, Челябинской, Курганской областей и Республики Башкортостан) впервые была разработана в связи с подготовкой к изданию в 1968 г. регионального «Руководства по проведению лесовосстановительных работ в государственном лесном фонде Урала». Теоретические основы природного и экономического районирования лесов Урала, активно разрабатывавшиеся учеными Института экологии растений и животных УрО РАН, позволили специалистам Уральской ЛОС предложить схему лесокультурного районирования Урала, сыгравшую важную роль в разработке практических вопросов лесовосстановления.

В лесной и лесостепной зонах «Руководством...» выделено 14 лесокультурных районов (районов по условиям лесовосстановления). В лесостепи Зауралья в пределах Лесостепного Западно-Сибирского березово-колючного района (IV-3с) выделено пять лесокультурных подрайонов, описанных И. А. Фрейберг (1970) в качестве лесокультурных районов. Выделение районов И. А. Фрейберг обусловлена особенностями почвенно-грунтовых условий, определяющих специфику основных лесокультурных мероприятий. Предложения И. А. Фрейберг по лесокультурному районированию лесостепи Зауралья научно обоснованы, их целесообразно оставить в неизменном виде, сохранив таксономические единицы районирования, принятые в «Руководстве...» (1968).

Авторами «Руководства...» была предложена группировка типов леса по особенностям лесовосстановления и рекомендованы основные его способы. Предусмотренные «Руководством...» технологические схемы создания и выращивания лесных культур впоследствии уточнялись, дорабатывались и пересматривались научными сотрудниками Башкирской, Пермской и Уральской лесных опытных станций и Института леса УрО РАН.

Со времени разработки районирования по условиям лесовосстановления, закрепленного в «Руководстве...» прошло более 30 лет. За этот период произошли значительные изменения в лесном фонде Урала как

отрицательные (вырубка леса на больших площадях, смена древесных пород, заболачивание, техногенные загрязнения, отчуждение и использование лесных площадей в сельскохозяйственных целях), так и положительные (совершенствование агротехники лесокультурных работ, снижение доли лесных культур, не переведенных в покрытые лесом земли, значительное сокращение не покрытых лесом земель, лесоразведение на площадях, ранее не занятых лесом, изменение структуры фонда лесовосстановления, повышение продуктивности лесов в зоне интенсивного ведения хозяйства). Все эти изменения обуславливают необходимость уточнения лесокультурного районирования, отвечающего сложившимся условиям.

Лесокультурное районирование (районирование по условиям лесовосстановления) базируется на лесорастительном, учитывающем дифференциацию лесорастительных условий и, следовательно, дифференциацию лесовосстановительных процессов. Тому или иному лесорастительному району присущ определенный комплекс или набор типов леса, распространенных по территории района, различающихся по успешности лесовосстановительных процессов, характером и направлением смен древесных пород, другими особенностями формирования насаждений. Максимально полный учет этих особенностей позволяет оптимизировать результаты в хозяйственной деятельности и в лесовосстановлении.

При выделении лесокультурных районов наряду с природной основой необходимо учитывать лесозкономическое районирование, позволяющее определить целевые установки и оптимизировать применение способов восстановления леса, определить интенсивность хозяйственного воздействия и экономическую возможность применения основных организационно-технических решений по лесовосстановлению. Подходы к лесовосстановлению должны тесно связываться с особенностями преобладающих лесорастительных условий лесокультурного района.

Производственно-хозяйственная специализация лесокультурного района определяет внутрирайонное территориальное размещение целевых установок и способов лесовосстановления, типов лесных культур, основных агротехнологических приемов их создания, формирования насаждений в соответствии с задачами лесовыращивания. Производственно-хозяйственная специализация лесокультурного района завершает обоснование его выделения как специализированного территориального природно-производственного комплекса.

При разработке системы лесокультурного районирования Урала достаточно сложным представляется выбор таксономических единиц районирования. Наложение широтно-зональной, провинциально-меридио-

нальной и высотно-поясной дифференциации лесорастительных условий Урала создает сложность в выборе таксономических единиц районирования. Установление таких таксонов как лесокультурная зона (выделяемая в пределах лесорастительных подзон) и лесокультурная область (выделяемая в пределах лесорастительных областей) имеет больше теоретическое значение, позволяющее использовать их с необходимой эффективностью в лесокультурном производстве для разработки наиболее общих подходов и рекомендаций при определении политики восстановления лесов. К таким подходам следует отнести определение стратегии лесовосстановления, его наиболее значимых целевых установок, выбор оптимального соотношения способов лесовосстановления и породной структуры лесов.

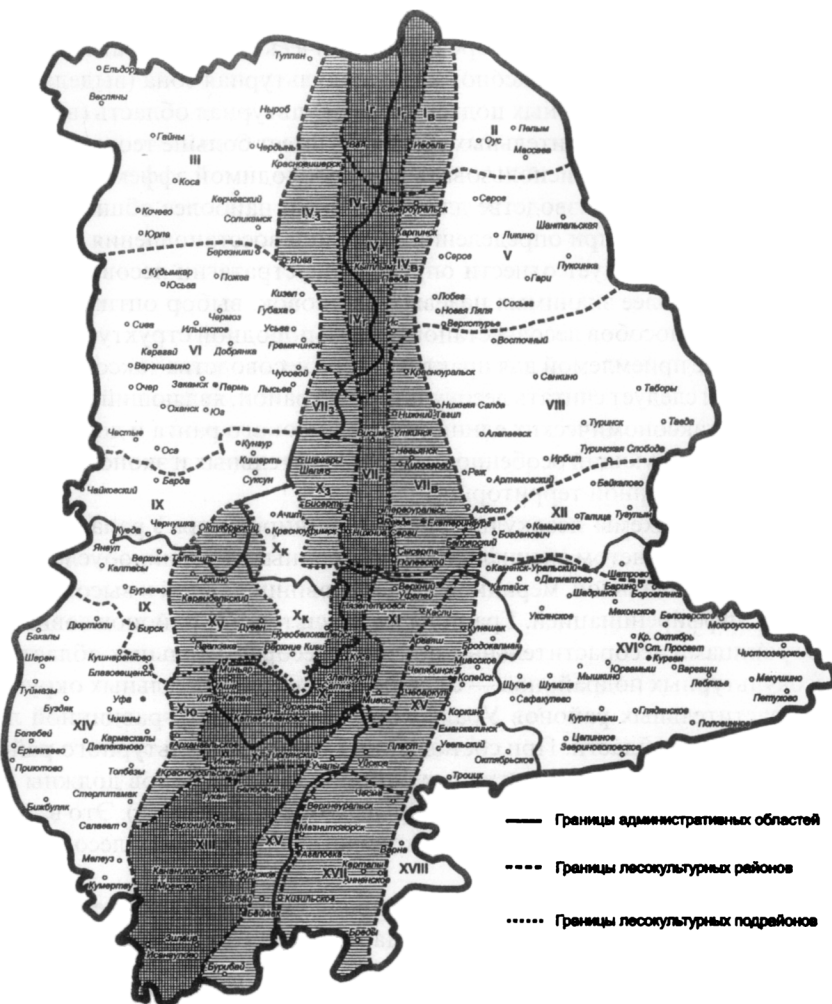
Наиболее приемлемой для практического лесоводства таксономической единицей следует считать лесокультурный район, являющийся составной частью таксономических единиц более высокого ранга и достаточно полно аккумулирующий особенности лесорастительных и экономических условий ограниченной территории.

Уточнение схемы лесокультурного районирования Урала должно производиться с учетом специфики его природных условий, обусловленной широтно-зональной, меридионально-провинциальной и высотно-поясной их дифференциацией. Границы лесокультурных районов совпадают с границами лесорастительных подзон и лесорастительных областей, а лесокультурных подрайонов — с границами лесорастительных округов и лесорастительных районов Уральской горно-увалисто-равнинной лесорастительной области. При составлении схемы лесокультурного районирования границы лесокультурных районов и подрайонов должны по возможности совмещаться с границами лесхозов (лесничеств). Это важно для планирования и оперативного руководства проведением лесовосстановительных мероприятий.

Представим краткое обоснование предложений по уточнению схемы лесокультурного районирования на примере Свердловской области (рисунок).

Структура лесорастительных и лесоэкономических единиц районирования показана по Е. П. Смолоногову (1995) и его статье, публикуемой в настоящем сборнике.

В пределах северной тайги выделены два лесокультурных района: Уральский и Зауральский (Западно-Сибирский) северотаежные соответственно в границах Уральской и Западно-Сибирской лесорастительных областей. Уральский северотаежный лесокультурный район разделен на два подрайона: Уральский горный и Восточноуральский предгорный соответственно в границах Центральноуральской горной и



— Границы административных областей
 - - - - Границы лесокультурных районов
 Границы лесокультурных подрайонов

Лесокультурные районы:

- | | |
|---|---|
| I — Уральской северотавяный, | X — Уральской широколиственно-дубовых лесов |
| II — Зауральской (Западно-Сибирской) северотавяный | XI — Восточно-Уральской осиново-березовых лесов |
| III — Предуральской (Восточно-Европейской) среднетавяный | XII — Зауральской (Западно-Сибирской) осиново-березовых лесов |
| IV — Уральской среднетавяный | XIII — Уральской горной осиново-березовых лесов |
| V — Зауральской (Западно-Сибирской) среднетавяный | XIV — Предуральской (Восточно-Европейской) лесостепной |
| VI — Предуральской (Восточно-Европейской) кончатавяный | XV — Восточно-Уральской лесостепной |
| VII — Уральской кончатавяный | XVI — Зауральской (Западно-Сибирской) лесостепной |
| VIII — Зауральской (Западно-Сибирской) кончатавяный | XVII — Восточно-Уральской степной |
| IX — Предуральской (Восточно-Европейской) широколиственно-дубовых лесов | XVIII — Зауральской (Западно-Сибирской) степной |

Лесокультурное районирование Урала

Восточноуральской предгорно-холмисто-равнинной лесорастительных провинций Уральской горно-увалисто-равнинной лесорастительной области. Уральский и Зауральский северотаежные лесокультурные районы включают леса Ивдельского и Оусского лесхозов, объединенных в Ивдель-Оусский северотаежный лесопромышленный экономический район. Основное направление ведения лесного хозяйства в этих лесокультурных районах лесозэксплуатационное, основной способ лесовосстановления — естественное возобновление. В горных районах лесопользование должно осуществляться с учетом горно-защитных свойств лесов. Искусственное лесовосстановление находит здесь ограниченное применение и осуществляется путем использования экономичных упрощенных организационно-технологических приемов и создания отдельных массивов специализированных культур, например кедровников комплексного орехо-промыслового назначения.

Уральский среднетаежный лесокультурный район на территории Свердловской области включает Уральский горный и Восточноуральский предгорный подрайоны, объединяющие леса Североуральского, Карпинского, Ново-Лялинского (западная и центральная части) и Исовского лесхозов. По схеме лесозэкономического районирования леса района относятся к Серовскому и Ново-Лялинскому среднетаежным защитно-эксплуатационным районам. В Уральском среднетаежном лесокультурном районе возрастает роль искусственного лесовосстановления, но основным способом лесовосстановления остается естественное возобновление леса. Условия района благоприятны для ведения специализированного кедрового хозяйства, в связи с чем необходимо расширение работ по восстановлению кедровых лесов. Основная культивируемая древесная порода – ель.

Зауральский (Западно-Сибирский) среднетаежный лесокультурный район, включающий территорию Гаринского, Серовского, Сотринского и восточной части Ново-Лялинского лесхозов, объединяет восточную часть Серовского среднетаежного защитно-эксплуатационного и Тавдинского средне- и южнотаежного лесопромышленных экономических районов. Основное направление ведения лесного хозяйства здесь, как и в предыдущих районах, лесозэксплуатационное. В связи с хорошей возобновительной способностью наиболее распространенных типов леса и ограниченными экономическими возможностями лесхозов основной способ лесовосстановления — естественное возобновление. В лесокультурном производстве должны преобладать чистые и смешанные культуры сосны лесосырьевого назначения.

Уральский южнотаежный лесокультурный район, объединяющий Западноуральский предгорный, Уральский горный и Восточноуральский предгорный южнотаежные подрайоны, включает большое число лесхозов, расположенных преимущественно в урбанизированной местности с высоким уровнем интенсивности ведения лесного хозяйства. Леса данного лесокультурного района относятся к Нижне-Тагильскому южнотаежному защитно-эксплуатационному, Свердловскому рекреационному и защитно-эксплуатационному и частично Алапаевскому южнотаежному защитно-эксплуатационному районам. В Уральском южнотаежном лесокультурном районе значительно возрастают природоохранная и социальная функции леса и снижается его сырьевая роль, которая переходит на второй план. Основной способ лесовосстановления здесь искусственный; в лесорастительных условиях с хорошей возобновительной способностью типов леса используются способы естественного возобновления и содействия естественному возобновлению леса. Расширение использования искусственного восстановления леса в значительной мере предопределяется улучшением в сравнении с северной и средней тайгой лесорастительных условий, обуславливающим затруднение естественного возобновления хвойных пород. В рассматриваемом районе должны найти широкое применение различные типы лесных культур в соответствии с многообразными целевыми установками лесовыращивания.

Зауральский (Западно-Сибирский) южнотаежный лесокультурный район отличается от предыдущего значительно более низкой степенью урбанизации и разнообразия лесорастительных условий, что обуславливает ограничение амплитуды целей и задач лесовыращивания, снижение разнообразия организационно-технологических приемов их осуществления. Территориально этот лесокультурный район находится в пределах Алапаевского и Туринского защитно-эксплуатационных и частично Тавдинского лесопромышленного районов; соответственно основное направление лесовыращивания здесь лесосырьевое, основная культивируемая порода сосна, а на относительно богатых свежих почвах — лиственница.

Уральский лесокультурный район широколиственно-хвойных лесов в пределах Западноуральской предгорно-увалисто-равнинной лесорастительной провинции на территории Свердловской области разделен на три лесокультурных подрайона — Западноуральский предгорный, Уфимское плато и Красноуфимскую лесостепь. Выделение нескольких подрайонов обусловлено здесь значительными различиями лесорастительных условий, связанными с их высотной дифференциацией и генезисом почв. Красноуфимская лесостепь сформировалась в условиях депрессии, а Уфимское плато — на известняках, размыв которых предопределил формиро-

вание гористого рельефа местности. Границы Уральского лесокультурного района широколиственно-хвойных лесов совпадают с границами Красноуфимско-Шалинского южнотаежного защитно-эксплуатационного лесозономического района. Совмещение защитных и эксплуатационных функций лесов в совокупности с многообразием лесорастительных условий предопределяет и широкое разнообразие подходов к лесовосстановлению. В Красноуфимской лесостепи и на Уфимском плато в связи с распространением в них типов леса со слабым возобновлением хвойными породами основным способом лесовосстановления является искусственный. В условиях Западноуральского предгорного лесокультурного подрайона должны найти применение разные способы лесовосстановления. При этом естественное возобновление здесь дает положительный результат при условии применения приемов ведения лесного хозяйства, направленных на предотвращение смены древесных пород. Основная культивируемая порода в этом районе — ель. Здесь должны найти широкое распространение культуры лиственницы и кедра сибирского как в чистом, так и в смешанном виде.

Зауральский (Западно-Сибирский) лесокультурный район сосново-березовых лесов занимает юго-восточную окраину Свердловской области, включая леса преимущественно Припышминских боров. Специфика лесорастительных условий района не способствует естественному возобновлению сосны в короткие сроки, в связи с чем создание лесных культур может значительно повысить продуктивность лесных земель. Относительное однообразие лесорастительных условий не требует широкого разнообразия типов культур и агротехнологических приемов. Основные культивируемые породы здесь — сосна и лиственница.

Небольшие по площади участки территории южной части Свердловской области относятся к XI Восточноуральскому сосново-березовых лесов и XVI Зауральскому (Западно-Сибирскому) лесостепному лесокультурным районам.

Аналогичные принципы составления схемы лесокультурного районирования распространяются и на другие регионы Урала.

ЛИТЕРАТУРА

Киреев Д.М. Соотношение между биологическими и географическими природными комплексами // Проблемы лесной биогеоценологии. Новосибирск, 1980. С. 83–98.

Колесников Б.П. Лесотехнологическое районирование и прораионная специализация лесохозяйственных мероприятий на территории Боль-

шого Урала // Материалы по изучению лесов Сибири и Дальнего Востока. Красноярск, 1963. С. 87–100.

Колесников Б.П. Леса Свердловской области // Леса СССР. 1969а. Т. 4.

Колесников Б.П. Леса Челябинской области // Леса СССР. 1969б. Т. 4.

Колесников Б.П., Шиманюк А.П. Леса Пермской области // Леса СССР. 1969. Т. 4.

Руководство по проведению лесовосстановительных работ в государственном лесном фонде Урала. М., 1968. 102 с.

Смолоногов Е.П. Комплексное районирование Урала // Леса Урала и хоз-во в них. Екатеринбург, 1995. Вып. 18. С. 24–42.

Смолоногов Е.П., Вегерин А.М. Проблема районирования лесных территорий // Эколого-географические и генетические принципы изучения лесов. Свердловск, 1983. С. 30–36.

Смолоногов Е.П., Никулин В.И. Природные и экономические условия эксплуатации лесов в южной части Уральского Приобья. Свердловск, 1963. 122 с.

Фрейберг И.А. Лесокультурное районирование лесостепного Зауралья // Леса Урала и хоз-во в них. Свердловск, 1970. Вып. 4. С. 119–125.

УДК 630.187

Д.С.Санников
(Ботанический сад УрО РАН)

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ СОДЕЙСТВИЯ ПОСЛЕДУЮЩЕМУ ВОЗОБНОВЛЕНИЮ СОСНЫ В ЛЕСАХ ЗАУРАЛЬЯ

На основании проведенных исследований предлагаются способы содействия последующему возобновлению сосны, позволяющие обеспечить успешное возобновление вырубок, не прибегая к искусственному лесовосстановлению.