

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1]. Андреев К. А. Хвойные интродуценты на Беломорских островах // Тез. докл. VII делегат. съезда ВБО.—Л.: Наука, 1983.—С. 383. [2]. Беломорская тайга / Л. Ф. Ипатов, П. Н. Львов, Б. В. Трубин, Д. В. Трубин—Архангельск: Сев.-Зап. кн. изд-во, 1986.—262 с. [3]. Игнатенко М. М. Сибирский кедр.—М.: Наука, 1988.—160 с. [4]. Козловский В. Б., Павлов В. М. Ход роста основных лесообразующих пород СССР: Справочник.—М.: Лесн. пром-сть, 1967.—327 с. [5]. Крестьянин Л. И., Макаров В. А. О *Pinus sibirica* Du Roi на Соловецких островах // Ботанич. журн.—1975.—Т. 60,8.—С. 1198—1203. [6]. Кузнецов О. Ю. «Король кедр» // Соловецкий вестник.—1992.—Вып. 11 (52):—С. 4. [7]. Орлов Ф. Б., Тарабрин В. П. Опыт разведения кедр сибирского в Архангельской области.—Архангельск, Арх. кн. изд-во, 1960.—52 с. [8]. Петров М. Ф. Культура кедр в Карельской АССР // Кедр сибирский на Европейском Севере СССР.—Л.: Наука, 1972.—С. 53—58. [9]. Трубин Д. В., Ипатов Л. Ф. Рост и естественное возобновление кедр на Соловецких островах // Лесоводство, лесные культуры и почвоведение: Межвуз. сб. науч. тр.—Л.: ЛТА, 1981.—Вып. 10.—С. 58—64. [10]. Федулов Б. А. Кедр на Соловецком острове // Матер. Соловецкого общества краеведения. Соловки: Изд. бюро печати УСЛОН, 1927.—Вып. 8.—С. 7—13.

Поступила 1 апреля 1993 г.

УДК 630*62 : 911.62(470.22)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛАНДШАФТНОЙ ОСНОВЫ ПРИ ЛЕСОУСТРОЙСТВЕ

А. Н. ГРОМЦЕВ, В. Е. ГОЛУБЕВ

Институт леса КарНЦ РАН
Карельское лесоустроительное предприятие

Инвентаризация лесных территорий предполагает использование определенной концепции. В теории лесоустройства целесообразность ландшафтного подхода стала рассматриваться сравнительно недавно, главным образом в связи с развитием методов дешифрирования лесов по аэро- и космическим фотоснимкам ([2—4] и др.). В последние годы начинают появляться работы, в которых специалистами в области лесоустройства ландшафтный подход рассматривается более широко, как «...реальная возможность высококачественной организации территории в противопожарном, противозерозионном, санитарном, рекреационном... и других отношениях» [1, с. 67]. Всеми исследователями геоморфологическая (ландшафтная) основа признается практически безальтернативной при инвентаризации лесного покрова таежных территорий. В теории лесоустройства, за редким исключением [1], ландшафтный подход рассматривается лишь как средство улучшения дистанционных методов инвентаризации лесов.

Современные знания в области лесной экологии и географии дают основание критически рассмотреть существующую систему лесоустройства и предложить пути ее развития и совершенствования. Данная работа не ставит целью сформировать законченную и конкретную программу решения этой проблемы. Мы предполагали наметить наиболее перспективное, на наш взгляд, направление концептуального развития лесоустройства, отвечающего требованиям ведения многоцелевого (многоцелевого) лесного хозяйства и основанного на современной геоэкологической концепции организации лесных экосистем. Наши заключения сформировались в результате комплексных исследований таежных лесов Карелии на ландшафтной основе ([5] и др.).

Лесоустройство в России традиционно основано на выделении лесных участков, однородных, главным образом, по фитоценотической характеристике. Такие участки объединяются в тип леса. В пределах

именно этих территориально разобщенных лесных участков выявляются и оцениваются лесные ресурсы, даются рекомендации по их оптимальному использованию. При этом выделяются различные хозяйственные категории лесов (части, секции), где назначается режим ведения лесного хозяйства с определенным приоритетом.

Объемы рубок рассчитываются исходя из соотношения площади и запасов древостоев различных классов возраста по хозяйственным категориям лесов. Однако проблема заключается в том, что многие явления и процессы, происходящие в лесном покрове, не детерминированы только свойствами отдельных территориально разобщенных лесных участков и тем более их хозяйственных групп. Такое членение целостных в территориально функциональном плане лесных экосистем надбиогеоэкологического уровня по существу делает невозможными их комплексную экологическую характеристику и выработку оптимального по экологическим и хозяйственным критериям варианта лесопользования. Так, выявление и оценка древесных запасов возможны в пределах отдельных однородных, но территориально разобщенных лесных участков, объединяемых понятием тип леса. Для рекреационных, средообразующих, средозащитных и других ресурсов (функций) и качеств леса сделать это нельзя, поскольку они реализуются на более высоких уровнях организации лесных экосистем. Необходимо знать место данной экосистемы в общей «природной конструкции» лесного покрова того или иного района.

Принятая в настоящее время система «механического» или административного деления лесных территорий на лесохозяйственные объекты совершенно не связана с природной организацией таежных лесов. Практически любой объект лесоустройства искусственно объединяет в себе отличающиеся по структуре и динамике лесного покрова таежные территории, где стандартные наставления, рекомендации и инструкции не позволяют в полной мере охарактеризовать и оценить лесные ресурсы (в широком смысле), а также рассчитать оптимальный вариант их использования. Лесоустройство является единственной организацией, которая проводит сплошную детальную инвентаризацию лесного покрова. Однако концепция, положенная в его основу, носит достаточно узкий характер и ориентирована на составление проекта лесопользования, рассчитанного по запасам древесины. На наш взгляд, лесоустройство может выполнять более глубокую по содержанию работу, направленную на инвентаризацию в целом лесных природно-территориальных комплексов различного таксономического уровня. Главная цель этой работы — выявить и оценить многообразные лесные ресурсы, а также дать рекомендации по их оптимальному использованию для организации многоцелевого (многоресурсного) лесного хозяйства как основы регионального использования наземных экосистем в таежной зоне.

Нам представляется, что систему лесоустроительных категорий, используемых при инвентаризации лесов, целесообразно привести в соответствие с природной организацией лесного покрова. Это должна быть иерархическая система учетных (хозяйственных) единиц, причем учет, оценка и хозяйственные рекомендации производятся применительно к тому ресурсу или качеству лесной экосистемы, которое наиболее жестко детерминировано на определенном уровне. Здесь просматривается следующий подход.

Объекты лесоустройства и лесного хозяйства целесообразно выделять на основе данных зонального (по климатическим показателям) и аонального (по макрорельефу и др.) физико-географического районирования. Так, в условиях европейской части таежной зоны ярко выделяется регион Балтийского щита (Фенноскандия) с уникальным макро-

комплексом природных условий, определяемых близостью и повсеместным выходом на поверхность кристаллического фундамента. Далее эта таежная макроэкосистема планетарного (глобального) уровня организации природных систем традиционно и очень четко дифференцируется по климатическим показателям на ряд последовательно сменяющихся друг друга подзон тайги: северную, среднюю и южную. Лесорастительная подзона в пределах страны является экосистемой регионального уровня организации. В ее пределах структурно-динамическая организация экосистем определяется азональными или ландшафтными условиями, в первую очередь геоморфологическими особенностями территории. И, наконец, внутри таежного ландшафта экосистемы дифференцируются на двух основных топологических уровнях — фации (БГЦ) и урочища (комплекса БГЦ на мезоформах рельефа).

В качестве эскиза этой стройной природной организации таежных экосистем можно привести следующий пример. На уровне БГЦ (фации) могут решаться все вопросы, связанные с учетом запасов древесины и проектированием отдельных лесоводственных мероприятий (доля выборки при выборочных рубках, способы рубок ухода и т. д.). Они относятся к тем качествам лесного покрова, которые определяются условиями данного местообитания и конкретного древостоя (возраст, характер, смешение лесообразующих пород и т. д.). На уровне лесного урочища целесообразно, например, характеризовать и оценивать естественный лесовосстановительный процесс после рубки и формировать комплекс мероприятий по лесовосстановлению. Это связано с тем, что данный процесс не детерминирован только уровнем БГЦ (фации). На уровне урочища он практически полностью определяется спецификой лесорастительных условий слагающих его БГЦ, системой межбиогеоценозного обмена семенами, естественным режимом лесных пожаров, микроклиматическими условиями и т. д.

На следующем таксономическом уровне природных систем — ландшафтном — целесообразно выявлять и оценивать экологические, рекреационные и другие ресурсы и качества лесов и формировать совокупность хозяйственных мероприятий, представляя ландшафт как экосистему регионального уровня. Далее необходимо определить приоритетное направление использования ландшафта — сырьевое, рекреационное, средозащитное, природоохранное или оптимальную комбинацию этих вариантов.

Выделив приоритеты, можно сформировать систему хозяйственных мероприятий, направленную на использование и воспроизводство приоритетного вида ресурса или их группы. Это подразумевает ведение сырьевого, рекреационного, защитного или комбинированного, много-ресурсного лесоводства. Поэтому идеальным целостным объектом лесоустройства и ведения лесного хозяйства представляется лесной ландшафт, границы которого совпадают с лесничеством или его хозяйственной частью. Кроме того, использование структурных единиц ландшафта в качестве основы лесоустройства значительно повышает однородность таксационных выделов ([2] и др.), достоверность и долговременность prognostических оценок по отношению к лесным экосистемам и др.

На уровне региональных лесных экосистем, например лесорастительных подзон Балтийского щита, можно обоснованно планировать стратегию многоцелевого (много-ресурсного) лесного хозяйства. Она включала бы общие принципы и методы ведения хозяйства, исходя из природных особенностей региона, его места и роли в естественной организации и стабильном функционировании экосистем глобального уровня.

Результаты исследования лесов на ландшафтно-биогеоценотической основе позволяют утверждать, что геоэкологическая (ландшафтная)

концепция организации природных систем может быть использована в лесоустройстве. Современное лесоустройство до сих пор оперирует понятиями и категориями экосистем самого низшего ранга. В идеале система лесоустроительных и лесохозяйственных единиц и категорий должна быть адекватна естественной организации лесного покрова.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1]. Зиганшин Р. А. Ландшафтный подход в лесоустройстве // Эколого-экономическая роль леса.— Новосибирск: Наука, 1986.— 126 с. [2]. Киреев Д. М. Методы изучения лесов по аэрофотоснимкам.— Новосибирск: Наука, 1977.— 216 с. [3] Кротов П. А. Возможности использования ландшафтных методов при таксационном дешифрировании аэрофотоснимков // Сб. науч. тр. ЛенНИИЛХ.— 1975.— Вып. 22.— С. 201—208. [4]. Седых В. Н. Аэрокосмический мониторинг лесного покрова.— Новосибирск: Наука, 1991.— 239 с. [5]. Экосистемы ландшафтов запада средней тайги (структура, динамика) / А. Д. Волков, А. Н. Громцев, Г. В. Еруков и др.— Петрозаводск: КарНЦ АН СССР, 1990.— 284 с.

Поступила 5 февраля 1993 г.

УДК 630*453

ПАТОЛОГИЯ ДЕРЕВЬЕВ ЛИСТВЕННИЦЫ В ДРЕВОСТОЯХ УЧЕБНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

А. В. ЛЕБЕДЕВ, Э. А. ИВАНОВА

Архангельский лесотехнический институт

Изучение влияния лесопатологических факторов на состояние и устойчивость деревьев имеет большое значение для разработки региональной системы мероприятий по оздоровлению древостоев [1].

В настоящей статье представлен наиболее типичный фрагмент результатов лесопатологических обследований, проведенных в среднетажных древостоях с преобладанием лиственницы на территории учебно-опытного лесхоза АЛТИ. При рекогносцировочных обследованиях древостоев по стандартной методике, принятой в лесозащите [8], определяли их общее санитарное состояние, видовой состав дереворазрушающих грибов и стволовых насекомых при лесопользовании в учебных целях.

Для изучения влияния интенсивности лесопользования на состояние и устойчивость древостоев с преобладанием лиственницы подбирали два наиболее характерных участка: первый, не входящий в состав основных учебных лесных объектов, испытывающий экстенсивную антропогенную нагрузку, как контрольный; второй — на территории ежегодного проведения учебных практик по лесоводству, лесной таксации и лесозащите, т. е. в зоне интенсивного лесопользования. Участки имеют сходные лесоводственно-таксационные характеристики и представлены среднебонитетными, среднеполнотными лиственничниками, черничниками XIII класса возраста. Детальное лесопатологическое обследование древостоев в зонах экстенсивного и интенсивного лесопользования выполняли методом непровешенной ходовой линии [10]. Вдоль каждой линии проводили ленточный пересчет по породам, ступням толщины, категориям состояния, причинам ослабления или гибели деревьев (по 200 деревьев на участке). При этом применяли шкалу категорий состояния деревьев и методы лесопатологической диагностики, приведенные в наших предыдущих работах [5, 6].

Результаты рекогносцировочного и детальных лесопатологических обследований древостоев позволяют сделать следующее обобщение. В целом их санитарное состояние можно признать удовлетворитель-