УДК 630.903

Долгалева Л.М.
Dolgaleva L.M.

Оценка состояния лесных сообществ в национальном парке «Алханай» для устойчивого развития

Assessment of the status of forest communities in the national park "Alkhanay" for sustainable development

Для устойчивого развития территории национальные парки представляются наилучшей формой хозяйствования и являются местом концентрированного биоразнообразия. Сохранение таких территорий требует взвешенного научного подхода, мониторинга, в первую очередь, лесных экосистем. Хвойные леса, особенно кедровые – наиболее ценные формации Алханая – за последние годы терпят не только рекреационное воздействие, но и подвергаются угрозе уничтожения и поэтому требуют особого статуса охраны в пределах ООПТ.

Ключевые слова*: национальный парк «Алханай», кедровые леса, воспроизводство, биологическое разнообразие, мониторинг*

◆

For the sustainable development of the territory national parks are the best form of economic activity and isa place of concentrated biodiversity. The persistence of such territories needs a balanced scientific approach, monitoring of forests ecosystems. forests are the most valuable formations of Alhanay and they recent years, suffer not only recreational impact but also threatened by destruction and therefore required special protection status within protected areas.

Key words*: the national park "Alkhanai", Cedar forests, reproduction, biodiversity, monitoring*

Из общей площади территории национального парка «Алханай», равной 138 234 га (площадь заповедной зоны – 19919 га, особо охраняемой зоны – 11281 га, зоны обслуживания посетителей – 110 га, зоны хозяйственно-рекреационной деятельности – 4450 га, зоны познавательного туризма – 73877 га), площадь охранной зоны составляет 10535,5 га, зоны традиционного хозяйственного землепользования – 28597 га. Земли лесного фонда (площадью 109637 га) национальному парку представлены в пользование, земли других землепользователей (общей площадью 28597 га) без изъятия из хозяйственной эксплуатации **[1; 10]**. В условиях первичного обследования мониторинг вёлся спонтанно, были допущены ошибки даже на уровне определения древесных видов **[6]**.

Мониторинг лесных сообществ в национальном парке «Алханай» проводится с 2005 г. по методике, апробированной в Сохондинском заповеднике, и стандартным схемам **[2; 11]**. Нами выполнен маршрут на вершину г. Алханай в целях оценки состояния лесов и выявления изменений, вызванных антропогенными или природными условиями

ДОЛГАЛЕВА Лариса Михайловна, к.б.н., доцент, проректор по науке, инновациям и международным связям АНО ВО «Институт технологии и бизнеса» *(г. Находка).* **E-mail:** dolgalyevalm@mail.ru

Таблица 1. Описания лесных сообществ по маршруту Аршан (источник) – г. Алханай в 2014 г. на территории АНП

№ точки	Дата описания	Местоположение	Координаты	Высота над ур. моря (м)	Тип сообщества	Краткая характеристика древостоя
445	13.07.2014	Аршана, по тропе	N 50°50′417′′ E 113°23′508′′	1089	Осиновый разнокустарниковый	10Ос+Л Высота 20 м Ср. возраст 60 лет Полнота 0,5 Сомкнутость 0,6
446	13.07.2014	Аршана, по тропе	N 50°50′647′′ E 113°23′329′′	1148	березово-лиственничный	3Л7Бп Высота 22 м Ср. возраст 70 лет Полнота 0,7 Сомкнутость 0,6
447	13.07.2014	Аршана, по тропе	N 50°50′686′′ E 113°23′332′′	1194	Березовый разнокустарниковый	10Бп Высота 16 м Ср. возраст 50 лет Полнота 0,8 Сомкнутость 0,7
448	13.07.2014	Аршана, по тропе	N 50°50′903′′ E 113°23′032′′	1274	березово-лиственничный	7Л3Бп Высота 25 м Ср. возраст 120 лет Полнота 0,7 Сомкнутость 0,8
449	13.07.2014	Аршана, по тропе	N 50°51′077′′ E 113°22′900′′	1337	Лиственничный с кедром	8Л1Бп1К Высота 25 м Ср. возраст 160 лет Полнота 0,8 Сомкнутость 0,7
450	13.07.2014	Аршана, по тропе	N 50°51′273′′ E 113°22′783′′	1409	Кедрово-лиственничный	7К3Л Высота 23 м Ср. возраст 150 лет Полнота 0,8 Сомкнутость 0,8
451	13.07.2014	Аршана, по тропе	N 50°51′644′′ E 113°22′494′′	1527	Кедрово-лиственничный	8К2Л Высота 16 м Ср. возраст 70 лет Полнота 0,5 Сомкнутость 0,6

Источник: составлено автором.

(табл.1). Маршрут длиной в 10 км. пролегал по тропе, на которой примерно через одинаковые промежутки выполнялось геоботаническое описание. Обследование выявило, что по мере подъёма на Алханай, мелколиственные серийные лесные сообщества сменяются хвойными. При этом кедрово-лиственничные и лиственнично-кедровые леса появляются на высоте не менее 1400 м н.у.м. Мелколиственные леса образуются на горельниках, замещая лиственничные. В осиновых лесах, которые имеют короткий жизненный цикл и низкобонитетные характеристики, не происходит смены пород, идёт смена новой серией тонкомерной оси-

ны. Кедровые высокобонитетные леса, в верхнем лесном поясе высоко уязвимы, подвержены пожарам и иссушению подстилки, слагающейся из хвои, шишек, сухих мхов и лишайников. Этот материал становится горючим в период засухи. Кроме того, часто подлесок кедровников состоит из можжевельника и кедрового стланика, также обладающих повышенной горимостью.

Сгоревший в 2013 г. массив лиственнично-кедрового леса, расположенный на высоте 1600 м н.у.м., повлёк за собой необратимые последствия: высыхание верховых болот, таяние мерзлотных линз, расположенных в лесном поясе склоновой части Алханая и питающих многочисленные ручьи, стекающие к подножию. Так, высохли родники в кедровнике, родник в нижней части Аршана (у мостика на Димчик), ключик у подъёма на лишайниковое поле. Это повлекло за собой усыхание 50% лиственницы на ПП А-5/06, массовое усыхание лиственницы у ворот на Аршан.

В 2014 г. была проведена оценка состояния леса на рекреационной территории вблизи ворот на Источник. По данным проведённых наблюдений в июле 2014 года, санитарное состояние лесных угодий, расположенных на левом берегу кл. Аршан, относятся к категории сильно ослабленных. Основной причиной ослабления является возрастная структура лиственницы, представленная спелыми и перестойными деревьями. Усыхание лиственницы верхнего яруса достигает 60%. Это мы связываем с ксерофитизацией лесорастительных условий **[15]**. Возобновление сосной массовое, не менее 240 ед. на га, также прослеживается влияние других факторов, оказывающих влияние на древостой, к которым мы относим пожары прошлых лет; внутривидовую и межвидовую конкуренцию; климатические условия; понижение уровня грунтовых вод.

Суммарно данные факторы снижают жизнеспособность как отдельных деревьев, так и экосистем в целом, поскольку наблюдается резкое увеличение объёма свежего сухостоя, изреженность кроны, усыхание ветвей и вершин деревьев. Анализ полученных данных о санитарном состоянии кедровников показывает, что гибель древостоя превышает естественный фон и является основанием для назначения санитарно-оздоровительных рубок (СОР) в текущем году. При несвоевременном проведении СОР, как правило, в этом районе отмечается массовое заселение столовыми и листогрызущими вредителями, при этом прогнозируется объедание не только фаутной лиственницы, но и берёзы, составляющей до 25% древостоя.

Выделенный в рубку участок леса по Ара-Илинскому лесничеству (на месте сгоревших в 2012 г. сосновых насаждений) оценен как погибший и заселён стволовыми вредителями. Для участка постоянной пробной площади в ключе Улотуй требуется проведение санитарно-оздоровительных мероприятий, поскольку фаутность составляет до 70%.

Оценка состояния кедрового леса в рекреационной зоне показала неустойчивость этой формации, находящейся на границе своего ареала.

В Забайкальском крае проходит восточная граница ареала кедра сибирского. Ареал разорван на большие и маленькие участки, распространённые по водоразделам рек Хилок и Чикой бассейна озера Байкал, а также в верховьях рек Ингода и Онон бассейна реки Амур *(рис. 1)*[1]. В данном регионе в долинах кедр естественно не произрастает. По своей экологической природе кедр сибирский – это горная древесная порода, занимающая самый верхний предел распространения древесных растений **[12; 13]**.

[1] Источник: **[3]**.

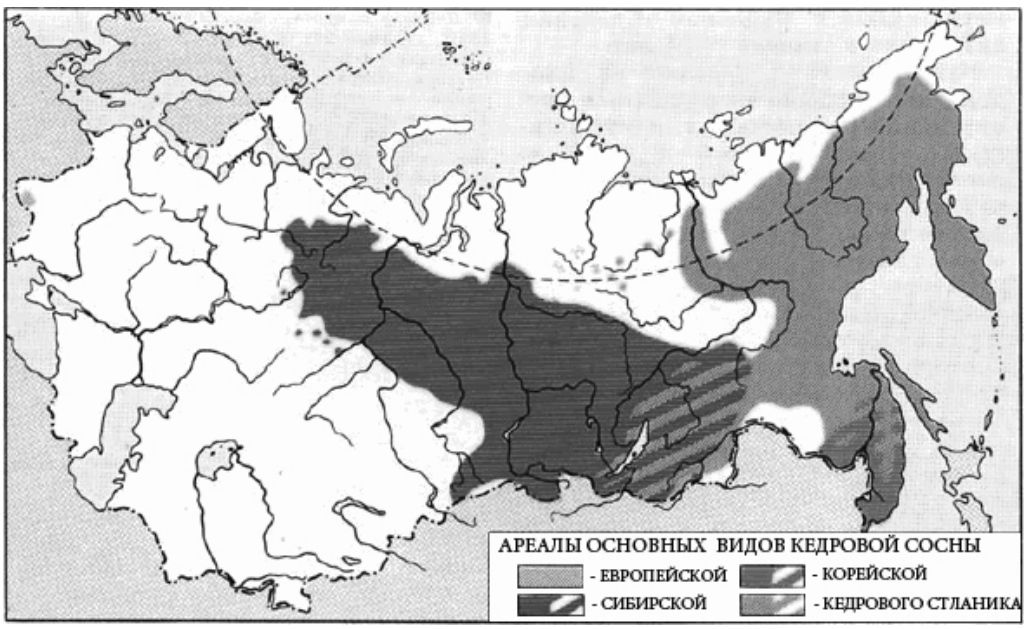

Рис. 1 Ареал кедра сибирского.

По материалам лесоустройств 50-60-х годов в горных участках Алханая границы кедровых и кедрово-лиственничных лесов были достаточно широки ещё в начале XX века. Анализ лесоустроительных материалов 1916 года, сведения по рубкам 1940 – 1980 гг., данные опроса коренных жителей позволяют воспроизвести границы распространения кедра сибирского на данной территории.

На начало первого десятилетия XX века на севере кедровники распространялись до верховий р. Иля, охватывая все её притоки, покрывали практически все долины, надпойменные террасы и дренированные склоны на высоте 600-700 м над уровнем моря.

Основные массивы в 1913 г. были сосредоточены в центральной части района, которая ныне отнесена к национальному парку, и в бассейне р. Иля, преимущественно по верховьям её притоков. Это подтверждают и документы учёта рубок хвойных лесов, продолжавшихся до 1990 года. В том же отчёте отмечается уменьшение с 1903 года площади хвойных лесов почти на треть в результате палов, повреждения деревьев короедом-типографом и, главным образом, рубок **[9]**. Однако весь товарный кедровник таксировался вторым-третьим бонитетом, редким для настоящего времени.

В настоящее время основу кедровых лесов этой территории составляют массивы в самых верхних отметках притоков рек Иля и Аршан. Кедровники долин на начало организации национального парка имели очаговое распространение и уже тогда претерпели значительную трансформацию. Граница кедровых лесов к тому времени была значительно смещена и представляла несколько разобщённых массивов в глубине территории на 10-15 км.

В Алханае весьма обширные площади, занятые кедрово-лиственничными и кедровыми лесами, претерпели существенные изменения. К 1957 – 1959 гг. линии распространения кедровых лесов были смещены к средним уровням высоких гор и верхним границам леса. Они сохранились в самых верховьях ключей Аршан, Дыбакса, Убжогое и др.

Современный ареал кедровников очаговый, а чаще мозаичный, что отразилось и на карте лесов Алханая. Кедровники характерны, в основном, для территории парка в виде небольших участков в верховьях мелких горных рек Аршан, Дыбакса, Салия и др. На территориях, где проводится хозяйственная деятельность, ближе 50-60 км встретить кедровники практически невозможно, за исключением небольших участков, сохранившихся или восстановленных на территории национального парка.

Кедровые боры (леса с абсолютным преобладанием кедра), обычные для района в начале века, являются исключительными для настоящего времени. Такой небольшой «островок» обнаружен только в национальном парке в верховьях притока Аршан на подъёме на г. Алханай в виде участка коренных бруснично-зеленомошных кедровников спелого леса, протянувшегося по склону.

Проблемы использования, сохранности и воспроизводства кедровых лесов на территории Забайкальского края до сих пор остаются нерешенными. Наиболее важное значение имеют защитные функции кедровых лесов, (защита почв горных склонов от водной и ветровой эрозии; улучшение микроклимата и санитарно-гигиенической защиты, климатообразующие, сохранение биоразнообразия и другие), являющиеся предметом специальных исследований **[3]**. Кедровые леса – экологическая среда произрастания многих видов кустарников, трав, деревьев, грибов, ягодных, лекарственных и технических растений. По продолжительности жизни кедр достигает 350 – 400 лет. Лесная подстилка из кедровой хвои обладает самой высокой гигроскопичностью, что в условиях степного климата позволяет сохранить влагу и уменьшить риск пожаров **[4]**.

Научно доказано, использование недревесных ресурсов кедровников – орехов, ягод, грибов, лекарственного сырья, охотничьих ресурсов и рекреационного потенциала – в несколько раз превышает стоимость срубленной древесины, полученной однократно.

Сибирский кедр (сосну кедровую) на протяжении многих веков коренное население Алханая не только использует в хозяйственной деятельности, но и почитает как священное дерево.

Полезные свойства кедра издавна используются коренным населением. Древесина кедра использовалась для постройки домов, мебели. Ядра орехов бились на масло, поскольку содержат комплекс витаминов, а в современном мире незаменимы в оптическом приборостроении, пользуются спросом на внутреннем и мировом рынке. Широко используется кедровая живица и хвойно-витаминная мука из кедровой хвои **[9]**.

Площадь кедровых лесов (насаждений с участием кедра в составе древостоя от трёх единиц и выше) в лесном фонде Алханая составляет не более 50 га. Кроме того, имеется около 100 га потенциальных кедровников – насаждений лиственных и хвойных пород, под пологом которых имеется подрост кедра.

Несмотря на обеспеченность округа кедровыми лесами – на 1 жителя приходится не более 0, 3 га кедровников – культура их использования крайне низкая. Доля орехово-промысловых зон составляет только 5%. Организованная заготовка кедрового ореха не превышает 20 т в год, остальное приходится на браконьерскую добычу с использованием колота и ненормированным выносом семенного материала. Культуры кедра не создаются. Рубки ухода в насаждениях кедра не проводятся.

За период с 1998 по 2014 г. площадь кедровых лесов снизилась. Основные причины их сокращения – лесные пожары, рекреационная нагрузка, которая препятствует нормальному возобновлению.

Отсутствие научно-обоснованных нормативов добычи ореха, необоснованно свободный доступ в ценные кедровые леса приводит к деградации кедровников, потере ценной продуктивности производства ореха.

Решить проблему сохранения и приумножения кедровых лесов, а также их вовлечения в интенсивное хозяйственное освоение только за счёт использования действующего рыночного механизма, сложившегося федерального и окружного финансирования, административного и правового регулирования невозможно по следующим причинам:

– несмотря на уникальность и огромное хозяйственное и средозащитное значение все кедровые леса национального парка устроены по низшему 3-му разряду лесоустройства, таксационные характеристики орехово-промысловых зон не позволяют определить реальную орехопродуктивность, разработать способы рубок ухода, обеспечивающие повышение орехопродуктивности;

– длительный период формирования кедровников естественным путём: кедр начинает господствовать в верхнем пологе древостоя только в возрасте 180-200 лет;

– отсутствие на территории национального парка последовательных работ по селекции кедра: отбора высокоурожайных форм, высокопродуктивных кедровников и плюсовых деревьев, работ по их размножению и плантационному выращиванию;

– в национальном парке не разработана нормативно-правовая база для добычи недревесных ресурсов и компенсации потерь кедровых лесов, при пожарах, рекреации и добычи ореха для нужд местного населения. В кедровых лесах орехопромысловых зон, закреплённых в долгосрочное пользование Главохоты РСФСР, в соответствии с постановлением Совета Министров РСФСР № 181 от 22 февраля 1966 г. "Об улучшении ведения хозяйства в кедровых лесах" заготовка кедровых орехов, сбор дикорастущих плодов, ягод и лекарственных трав производится указанными предприятиями. В кедровых лесах, где не созданы госпромхозы Главохоты РСФСР и коопзверопромхозы Роспотребсоюза, дикорастущие плоды, орехи, ягоды, грибы и лекарственное сырьё заготовляют предприятия лесного хозяйства.

Ранее сбор и заготовка населением и организациями кедровых орехов в орехопромысловыхзонах, закреплённых за госпромхозами Главохоты РСФСР и коопзверопромхозами Роспотребсоюза, проводились по разрешениям указанных хозяйств, в остальных лесах – по билетам на побочное пользование, выдаваемым лесхозами Министерства лесного хозяйства РСФСР. В настоящее время механизм регулирования отношений между ООПТ и местным населением не разработан **[16]**.

Участок леса, расположенный в верхнем лесном поясе на высоте над уровнем моря 1400-1600 м в рекреационной зоне национального парка Алханай, является орехоносной зоной, где местное население добывает кедровый орех объёмом не менее 200 000 кг ежегодно. На момент обследования кедровый лес приспевающий, отдельные деревья перестойные, высота 1 яруса 25 м, подлесок состоит из можжевельника, кустарничковый ярус – мохово-брусничный, переходящий местами в голубично-травяный. Тропиночная сеть составляет 5-10%. Тропы глубокие, оголяющие корни до основания. Древостой ровный, с размещением ветвей на уровне 3-6 м. Деревья сухобокие, повреждены на высоте 1,5-3 м точащими смолой сековинами, образованными колотами. Фаутность плодоносящих особей кедра в орехоносной зоне составляет от 50 до 85%. Отдельные деревья имеют от 2 до 6 открытых сековин на различных высотах. Таким образом, орехоносные деревья за 3-4 года не успевают затянуть раны смолой. На отдельных участках почвы заметны следы кострищ 2-3 летней давности, вытоптанные под ток поляны размером от 3

Таблица 2. Распределение густоты подроста в кедровых лесах орехово-промысловых участков НП «Алханай», тыс. шт./га

№ описания	Высота над ур. моря, м	Состав подроста	Густота подроста		Кедр	Береза	Лиственница
			Всего	В т.ч. благонадёжных экземпляров			
326	1210	8Б1К1Л	1,3	1,20	0,10±0,04	1,00±0,14	0,10±0,04
331	1230	4К4Л2Б	0,50	0,50	0,20±0,05	0,10±0,04	0,20±0,05
	1355	9К1Б+П	2,70	2,70	2,40±0,26	0,20±0,08	0,10±0,04
	1400	7К1Л2Б	4,04	3,44	2,36±0,36	0,68±0,14	- 0,40±0,08

Источник: составлено автором.

до 10 кв.м. Участки отличаются от природных моховых травяным покровом, более ксерофитной (сухолюбивой) растительностью. В этих местах наблюдается изрежение подроста, отсутствие всходов кедра, возобновление берёзой и лиственницей.

Проведённый анализ естественного возобновления и формирования кедровников орехово-промысловых участков Алханая показывает следующее *(табл. 2)*:

Последствия низовых пожаров остались в виде послепожарных подсушин на уцелевших деревьях и просветов в пологе кедрового древостоя, почва в таких местах часто подвергается водной эрозии и долгое время не восстанавливается. Сравнивая распределение по среднему возрасту кедровника с составом 3К (45 лет) 7Л ед. К (90 лет) на ПП № 9, отмечаем две отдельные возрастные группы кедров: молодняки 160 шт./га и средневозрастные – 36 шт./га. Современное неудовлетворительное количество подроста кедра вызвано его естественным отпадом под пологом молодняка кедра II класса возраста.

Изменение прироста у кедра превышает текущий прирост берёзы за весь изучаемый возрастной период, поэтому в смешанных лесах кедровый подрост имеет преимущество в динамике роста за весь период изучения *(табл. 3)*. Берёза занимает в кедровниках подчинённое положение и редко выходит в первый ярус из-за меньшей пластичности к произрастанию в условиях сурового континентального климата **[14]**.

Таблица 3. Различия приростов модельных деревьев на ПП

Порода	Возраст, лет	Прирост за последние 10 лет		Критерий Фишера (FZh) при F0,05 = 4,6	Процент текущего прироста дерева по диаметру (PZd), %	Т-критерий Уайта при T0,05 = 36
		по диаметру (Zd),см	в высоту (Zh), м			
Кедр	65±3	1,8±0,3	1,29±0,2	0,61	21,4	90
Береза	49±7	1,1±0,1	1,1±0,0,1		14,8	46

Источник: составлено автором.

Отсутствие благонадёжного подроста и неудовлетворительное количество по шкале **[7, 8]** на ПП объясняется также отклонением от оптимальных лесоводственно-экологических условий произрастания кедра. Лучшие условия для развития кедрового подроста создаются на высоте 1450 м н.у.м. Вариации наблюдались мною на границе высот 1300-1400 м н.у.м. как по числу, так и по встречаемости благонадёжного подроста. Это объясняется изменением климатических и почвенно-растительных условий в условиях лесостепного пояса, где при увеличении высоты меняется тип леса с брусничниково-зеленомошного на разнотравный. Ксерофитизация условий при природных или антропогенных катаклизмах способствует смене его структуры с кедрового на кедрово-лиственничный или ведёт к послепожарной сукцессии или дегрессии.

Маршрутными исследованиями на склонах Алханая было отмечено, что после беглых пожаров удовлетворительное естественное возобновление появляется при сохранении или быстром восстановлении лесной подстилки, и когда кедровый древостой имел перед этим годом хороший урожай. Удовлетворительное количество подроста не выявлено через 20 лет после пожаров в кедровниках зеленомошном и брусничниковом.

При значительном повреждении пожаром живого покрова и лесной подстилки создаются более благоприятные условия для прорастания семян лиственницы, сосны или корневой поросли лиственных и кустарниковых пород и для бурного роста травостоя, а подрост кедра усыхает, испытывая угнетение от них, что и ранее отмечалось для багульниковых, рододендроновых, бадановых и лишайниковых типов леса.

Для сохранения наиболее ценных кедровых формаций предложены следующие **рекомендации по проведению мероприятий по уходу и сохранению кедровых лесов**

1. Ввести мораторий на посещение населением и туристами кедровых участков орехоносной зоны сроком на 5 лет с целью восстановления кедровников, пополнения запаса семян для естественного возобновления и распространения семян кедра животными, сокращения риска антропогенного воздействия, восстановления природного баланса кедровников как главной ценности Алханая. Ограничить или запретить рекреационную деятельность на площадях, занимаемых кедровниками. В участках транзитного перемещения туристов тропы, пролегающие по кедровым лесам, оборудовать деревянными настилами. Перемещение по таким участкам туристов осуществлять только в сопровождении гидов.

2. Подготовить необходимые документы (обоснование, картирование и др.) для перевода всех кедровых лесов в разряд заповедных, изменив соответствующим образом границы зонирования национального парка Алханай и закрепив это нормативными документами. Разработать нормативную базу АНП, включающую как правила лесопользования для населения в орехоносных участках, так и нормы добычи орехов, грибов, ягод на одного человека в соответствии с урожайностью и научными рекомендациями.

3. Разработать Целевую программу «Кедровые леса Алханая 2015-2020 гг.» для восстановления и сохранения кедровников, с привлечением финансирования края и округа и грантовых организаций. Вести широкомасштабную просветительскую работу по сохранению и неистощительному лесопользованию в лесах Алханая.

4. Своевременное проведение лесохозяйственных мероприятий, предусмотренных и утверждённых в таксационном описании лесонасаждений Национального парка «Алханай»: вырубка усыхающих деревьев, сухостоя, уборка валежа, осветление загущённых насаждений.

Проводить санитарно-оздоровительные мероприятия в соответствии с назначениями лесопатологических обследований.

5. Оценить и отобрать плюсовые насаждения и деревья, отобрать лесосеменные участки кедра сибирского с учётом местных условий. Выполнить подбор участков и составление проектов лесных питомников для выращивания крупномерного посадочного материала в разных высотных поясах, разработку способов повышения урожая кедра в низкоурожайных древостоях. Создать базисные питомники в национальном парке по выращиванию селекционного крупномерного посадочного материала кедра для посадки лесных культур и орехопромысловых плантаций.

6. Провести противопожарные мероприятия с обязательной уборкой валежника, сучьев и древесных отходов с последующим их сжиганием в не пожароопасный период. В целях сохранения насаждений ценных хвойных пород проводить лесовосстановление на месте сгоревших хвойных насаждений, разработать профилактические мероприятия по сохранности кедровых лесов от пожаров. Организация массовой пропаганды среди населения о значении леса, его охране от пожаров, вредителей и болезней.

7. Для улучшения структуры древостоя и предупреждения закустаривания и смены пород на лиственные рекомендуется точечная подсадка ценных хвойных пород (сосна, кедр) под полог насаждений рекреационной зоны вблизи туристических троп. Необходимо проведение восстановительных работ у подножия Димчик (в сосново-лиственничных насаждениях), включающая подсадку под полог сосны обыкновенной и рододендрона даурского взамен уничтоженных строителями.

8. В целях прекращения глубокой эрозии почвы, уплотнения троп и оголения корневых лап хвойных пород рекомендуется оборудовать настилами и лестницами с верёвочными перилами места массового пребывания туристов (купальни, раздевалки, места поклонения, крутые подъёмы и спуски, территории отдыха и участки возле информационных стендов). Нормировать и вести строгий контроль посещения туристами природно-культовых памятников, проводить только организованные экскурсии.

9. В целях сохранения родников провести серию мероприятий по благоустройству мест выхода родниковой воды, включающих установку родниковых чаш, направляющих желобов, огораживание мест выхода и протекания ключей.

10. Разработать долговременную программу мониторинга кедровых лесов, проводить мониторинг по маршруту Источник (Аршан) – г. Алханай по обозначенным точкам не реже 1 раза в 3 года для оценки состояния и динамики лесов вблизи туристических троп.

11. Устранить факторы, лимитирующие переход на новый уровень охраны, рационального использования, своевременного обновления и повышения продуктивности кедровых лесов национального парка, увеличить использование прижизненных древесных и недревесных ресурсов кедровых лесов; обеспечить использование потенциальной орехопродуктивности кедровников естественного происхождения; создать принципиально новые кедровые насаждения высокой орехопродуктивности.

Заключение

Многоцелевое значение кедровых лесов требует комплексного, обоснованного подхода в их использовании, сохранности и воспроизводстве. Существующие рекомендации по ведению лесного хозяйства в кедровых лесах в других регионах страны не приемлемы для горных кедровников территории Забайкальского края. Здесь нужны свои, региональные ру-

ководства, учитывающие географию, биологию и экологию кедра сибирского.

Очевидно, это связано с длительным процессом воспроизводства леса, который в условиях данного региона растягивается на десятки лет. В связи с этим в качестве объекта использования, сохранности и воспроизводства лесных ресурсов должен выступать не отдельный участок леса, а целостная совокупность кедровых лесов, которая обеспечивает непрерывность и комплексность использования в данных природных, экономических и географических условиях. Только в рамках такого объекта можно принимать хозяйственные решения, являющиеся основой для планирования и организации лесного хозяйства в кедровых лесах. Современные экономические условия требуют взвешенного подхода для организации в кедровых лесах неистощительной системы природопользования, обеспечивающего рациональное использование ресурсов леса, их сохранность и воспроизводство. При этом экономические, лесоводственные и технические основы ведения хозяйства должны отвечать как природе горных кедровников данного региона, так и задачам по рекреационной деятельности, возлагаемой на национальный парк.

По своей организационной структуре национальный парк «Алханай» выступает комплексным предприятием, лесофондодержателем кедровых лесов и потенциальных кедровников. Совместные усилия работников науки и производства улучшат ведение и создание комплексных кедровых хозяйств в парке. В настоящее время для решения этой проблемы существуют все реальные перспективы, принята региональная программа «Кедр».

◆

Литература

1. Алханайский национальный парк. Самара: Изд. дом «АГНИ», 2003. 18 с.
2. Галанин А.В., Беликович А.В. Постоянные пробные площади Сохондинского биосферного заповедника. Чита: Поиск. 2004. 228 с.
3. Бобринев, В.П. Кедровые леса Восточного Забайкалья / В.П. Бобринев, Л.Н. Пак // Новосибирск: СО РАН. 2004. 264 с.
4. Бузыкин А.И. Эколого-экономические основы особого режима природопользования в кедровых лесах // Эколого-экономическая роль леса. – Новосибирск: Наука. 1986. 127 с.
5. Виноградов, А. Технический прогресс и защита биосферы // Коммунист. 1963. № 11. С. 17-31.
6. Долгалева Л.М. Об отсутствии Chosenia arbutyfolia в верховьях ключа Убжогое (Алханай)// Бюллетень БСИ ДВО РАН. 3009. вып. 4. С. 54-57.
7. Долгалева Л.М. Лесные экосистемы южной Даурии// Научные труды Сохондинского заповедника, Чита: Экспересс-издательство, 2009 С. 56-69.
8. Долгалева Л.М. Прирусловые леса. // «Биологическое разнообразие национального парка Алханай» / Труды национального парка «Алханай». Вып.1 Чита: Экспресс-издательство. Гл. 2.5. 2009. С. 95-111.
9. Дулепова Б. И., Стрельников В. Г. Растительность Агинского Бурятского автономного округа: Учебное пособие. Чита: Изд-во ЗабГПУ, 1999. 107 с.
10. Итигилова М. Ц., Синица С. М., Стрижова Т. А. и др. Алханай: природные и духовные сокровища. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2000. 280 с.
11. Методы изучения лесных сообществ. 2002. СПб.: БИН РАН. 240 с.

12. Малышев Л.И., Пешкова Г.А. Состав и особенности флоры Южной Сибири (Предбайкалье и Забайкалье). Новосибирск: Наука. 1984.
13. Малышев Л.И., Пешкова Г.А. Особенности и генезис флоры Сибири / Предбайкалье и Забайкалье/. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние. 1991. 216 с.
14. Моисеев Н.А. Воспроизводство лесных ресурсов. М.: Лесная промышленность. 1980. 264 с.
15. Обязов В.А. Пространственно-временная изменчивость атмосферных осадков в юго-восточном Забайкалье // Известия РГО. 1996. вып. 2 С. 73-80.
16. Семечкин И.В. Правильный учет кедровых лесов – основа их рационального использования // Использование и воспроизводство кедровых лесов. Новосибирск. 1971. С. 43-59.

Транслитерация по ГОСТ 7.79-2000 Система Б

1. Alkhanajskij natsional'nyj park. Samara: Izd. dom «AGNI», 2003. 18 s.
2. Galanin A.V., Belikovich A.V. Postoyannye probnye ploshhadi Sokhondinskogo biosfernogo zapovednika. CHita: Poisk. 2004. 228 s.
3. Bobrinev, V.P. Kedrovye lesa Vostochnogo Zabajkal'ya / V.P. Bobrinev, L.N. Pak // Novosibirsk: SO RAN. 2004. 264 s.
4. Buzykin A.I. EHkologo-ehkonomicheskie osnovy osobogo rezhima prirodopol'zovaniya v kedrovykh lesakh // EHkologo-ehkonomicheskaya rol' lesa. – Novosibirsk: Nauka. 1986. 127 s.
5. Vinogradov, A. Tekhnicheskij progress i zashhita biosfery // Kommunist. 1963. № 11. S. 17-31.
6. Dolgaleva L.M. Ob otsutstvii Chosenia arbutyfolia v verkhov'yakh klyucha Ubzhogoe (Alkhanaj)// Byulleten' BSI DVO RAN. 3009. vyp. 4. S. 54-57.
7. Dolgaleva L.M. Lesnye ehkosistemy yuzhnoj Daurii// Nauchnye trudy Sokhondinskogo zapovednika, CHita: EHksperess-izdatel'stvo, 2009 S. 56-69.
8. Dolgaleva L.M. Priruslovye lesa. // «Biologicheskoe raznoobrazie natsional'nogo parka Alkhanaj» / Trudy natsional'nogo parka «Alkhanaj». Vyp.1 CHita: EHkspress-izdatel'stvo. Gl. 2.5. 2009. S. 95-111.
9. Dulepova B. I., Strel'nikov V. G. Rastitel'nost' Aginskogo Buryatskogo avtonomnogo okruga: Uchebnoe posobie. CHita: Izd-vo ZabGPU, 1999. 107 s.
10. Itigilova M. TS., Sinitsa S. M., Strizhova T. A. i dr. Alkhanaj: prirodnye i dukhovnye sokrovishha. Novosibirsk: Izd-vo SO RAN, 2000. 280 s.
11. Metody izucheniya lesnykh soobshhestv. 2002. SPb.: BIN RAN. 240 s.
12. Malyshev L.I., Peshkova G.A. Sostav i osobennosti flory YUzhnoj Sibiri (Predbajkal'e i Zabajkal'e). Novosibirsk: Nauka. 1984.
13. Malyshev L.I., Peshkova G.A. Osobennosti i genezis flory Sibiri /Predbajkal'e i Zabajkal'e/. Novosibirsk: Nauka. Sib. otd-nie. 1991. 216 s.
14. Moiseev N.A. Vosproizvodstvo lesnykh resursov. M.: Lesnaya promyshlennost'. 1980. 264 s.
15. Obyazov V.A. Prostranstvenno-vremennaya izmenchivost' atmosfernykh osadkov v yugo-vostochnom Zabajkal'e // Izvestiya RGO. 1996. vyp. 2 S. 73-80.
16. Semechkin I.V. Pravil'nyj uchet kedrovykh lesov – osnova ikh ratsional'nogo ispol'zovaniya // Ispol'zovanie i vosproizvodstvo kedrovykh lesov. Novosibirsk. 1971. S. 43-59.