



Опыт ведения лесного хозяйства в кедровых лесах в период запрета промышленной рубки

Н. Дебков, канд. с.-х. наук, Национальный исследовательский Томский государственный университет

История вопроса

В 1989 году были запрещены рубки главного пользования в кедровых лесах, что сыграло положительную роль и спасло их от исчезновения, но не решило проблемы рационального использования и восстановления кедровников. В Томской области введенный запрет рубки кедра поставил в сложнейшие условия выживания ряд лесозаготовительных предприятий, основой сырьевой базы которых являлись темнохвойные насаждения с 30–50 %-ным участием кедра в составе древостоев.

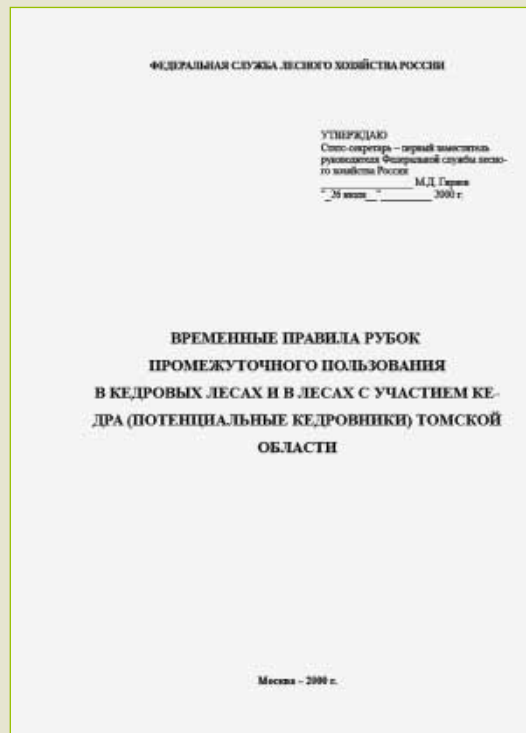
По инициативе Администрации Томской области в 2000 году разработаны Временные правила рубок в кедровых лесах и в лесах с участием кедра (потенциальные кедровники) Томской области (далее — Правила), которые в течение 2001–2006 годов проходили опытно-производственную апробацию. Отметим, что все виды рубок, предлагаемые в Правилах, имели статус «промежуточное пользование» и относились к рубкам ухода и прочим рубкам по действовавшему тогда лесному законодательству.

Научной основой Правил являлась организация дифференцированного лесопользования и лесовосстановления после предварительной комплексной эколого-ресурсной оценки кедровников, которая перед отводом лесосек уточнялась по материалам лесоустройства и натурного обследования органами лесного хозяйства при участии Томского филиала Института леса СО РАН с составлением проекта комплексной оценки и мероприятий по проведению лесосечных и лесовосстановительных работ с соблюдением лесоводственных и экологических требований. Поскольку обследования проводились до введения действующего Лесного кодекса (2006), материалы оценки передавались лесхозам для рассмотрения, составления плана рубок (документ, устанавливающий очередность и пространственное размещение на лесоустроительных планшетах по территории лесхоза древостоев, проектируемых лесоустройством в рубку в течение ревизионного периода) и выписки лесорубочного билета.

Технология проведения комплексной оценки или отбора деревьев и кедровых насаждений в рубку основывалась на обобщенном балле урожайности (рис. 1), т. е. на сопос-

Правила подготовлены Федеральной службой лесного хозяйства России на основе проекта, разработанного Томским филиалом Института леса им. В. Н. Сукачева СО РАН под научным руководством д-ра биол. наук, заслуженного деятеля науки РФ В. Н. Воробьева и с ведущим участием канд. с.-х. наук И. А. Бежа совместно с Томским управлением леса (И. В. Кибиш, канд. с.-х. наук, заслуженный лесовод России В. С. Паневин) и с учетом предложений Западно-Сибирского государственного лесоустроительного предприятия (Л. М. Рубенко), Всероссийского научно-исследовательского института лесоводства и механизации лесного хозяйства (В. И. Желдак), Управления лесопользования и лесоустройства Рослесхоза (Ю. П. Алимов).

- Проект Правил утвержден Ученым советом Томского филиала Института леса им. В. Н. Сукачева СО РАН (протокол № 6 от 14 июня 2000 года).
- Государственная экологическая экспертиза Правил проведена Государственным комитетом по охране окружающей среды Томской области (заключение экспертной комиссии № 447э от 24 июля 2000 года).
- Правила согласованы с Государственным комитетом Российской Федерации по охране окружающей среды (письмо № 03-18/22-276 от 26 июля 2000 года).



Титульный лист Правил



Рис. 1. Балльная оценка урожайности деревьев по состоянию и размерам верхней плодоносящей части кроны

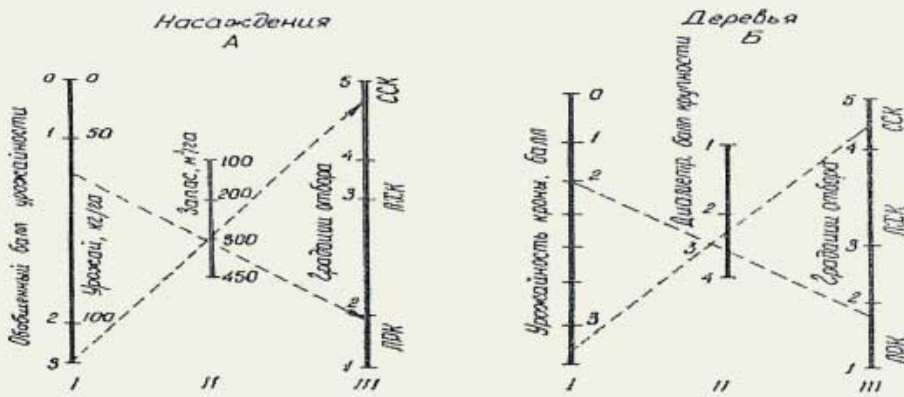


Рис. 2. Номограмма комплексной оценки и отбора насаждений (А) и деревьев (Б): I — урожайность; II — запас древесины или диаметр дерева; III — тип комплексного пользования (ЛРК — лесореконструктивный, ЛХК — лесохозяйственный, ССК — селекционно-семенной)

тавлении количества деревьев с баллами 1, 2 и 3. Если деревьев с баллом 1 и частично приравненных к ним баллам 2 более 75 %, то насаждение относится к лесореконструктивному комплексу со сплошной рубкой. Если большая часть деревьев имеет балл 3, включая некоторые с баллом 2, т. е. 75 %, то насаждение относится к лесохозяйственному комплексу и в нем организуется длительное комплексное пользование на основе выборочных рубок, при которых вырубаются деревья с баллом 1. В промежуточных случаях, с преобладанием средней оценки менее 2-х баллов, древостой оценивается как лесореконструктивный комплекс, более 2-х — как лесохозяйственный. Эти вопросы также решаются на основании общего анализа всех материалов. При этом определенным пособием служила



Пример заявки на лесореконструктивную рубку кедрового насаждения от лесозаготовителя

номограмма фактической оценки и отбора древостоев (рис. 2). Номограмма показывает следующее: чем выше запас насаждения, тем сложнее его вырубать, — для этого оно должно очень слабо плодоносить. Поскольку взята относительная урожайность, то у среднеплодоносящего высокопродуктивного по запасу кедровника абсолютный показатель семенности будет выше, чем у менее продуктивного. Тем самым заложен принцип, по которому запас является гарантией того, что кедровник не будет отведен в рубку.

В целом в течение 2001–2003 годов обследовано 9845,3 га кедровых насаждений, 70 % отнесено к лесореконструктивному типу комплексного пользования с рекомендацией проведения сплошных реконструктивных рубок. Общий запас древесины составил 2,2 млн м³, в том числе кедровой — 1,1 млн м³.

После 2003 года обследования кедровников не проводились из-за отсутствия заявок от лесозаготовителей. Всего за 2001–2005 годы на лесных аукционах лесозаготовителями для сплошных реконструктивных рубок выкуплено лесных участков с запасом кедрового насаждения в 55 тыс. м³, т. е. лишь 5 % общего объема.

Результаты исследования и их обсуждение

Для оценки результативности применения Правил в 2014 году проведено обследование вырубок объединенной группой ученых Национального исследовательского Томского

Лесоводственная суть Правил состояла в том, что в зависимости от состояния древостоев, этапа восстановительно-возрастной динамики, комплексной оценки и типа комплексного пользования в кедровых лесах Томской области рекомендовались рубки разного вида и назначения: рубки ухода (осветления, прочистки, прореживания, проходные), рубки переформирования (освобождения), рубки обновления (реконструктивные), а также санитарные рубки.

В лесоформирующем типе комплексного использования (лиственные молодняки и насаждения старшего возраста с достаточным количеством подроста и молодого поколения кедров под их пологом — потенциальных кедровниках) проводятся рубки переформирования (освобождения кедров) и рубки формирования целевых кедровников.

В кедровниках лесохозяйственного типа комплексного пользования в возрасте от 120 до 240 лет преобладают рубки ухода за плодоношением. В кедровниках этого типа пользования старше 240 лет проводятся выборочные санитарные рубки с целью поддержания устойчивости насаждений.

В кедровниках лесореконструктивного типа комплексного пользования до 160-летнего возраста было рекомендовано проводить рубки ухода (прореживания) и санитарные рубки.

В насаждениях старше 160 лет, низкопродуктивных, слабоурожайных, поврежденных пожарами или вредителями, расстроенных ветровалами или подсочкой, — рубки обновления или реконструкции по комплексной оценке деревьев.

В насаждениях селекционно-семенного типа пользования проводятся рубки ухода за санитарным состоянием насаждений.

В кедровниках особо защитного типа комплексного пользования проводятся все виды рубок ухода и санитарные рубки. Здесь задача рубок — поддерживать устойчивость насаждений и выполнение ими защитных, водоохраных, средообразующих, рекреационных и других функций. Сплошные реконструктивные рубки в особо защитном комплексе не допускаются.

Смешанные пихтово-елово-кедровые насаждения деградирующего этапа возрастной динамики, лесореконструктивного типа комплексного пользования, в которых кедровая часть древостоя представлена немногочисленными перестойными деревьями, при отсутствии молодого поколения и достаточного подроста кедров, при наличии до 3–4 ед. кедров по запасу, но менее 1 ед. по числу учетных деревьев, предложено вырубать в порядке рубок главного пользования с соблюдением требований, предъявляемых к пихтовым и еловым лесам.



Таблица 1. Характеристика летних лесосек, разработанных по комбинированной технологии (ЛП-19 + ТТ-4 + б/п) в 2005 году

№ лесосеки	Состав, %	Высота, м	Диаметр, см	Возраст, лет	Густота, тыс. шт/га	Встречаемость, %
1	38Ос	3,2±0,2	3,0±0,2	8±0	3,5±1,0	37
	31Ив	1,9±0,1	2,0±0,1	—	2,8±1,2	27
	18Б	2,3±0,1	2,1±0,2	6±1	1,7±0,7	23
	13П	2,1±0,5	3,2±0,8	21±2	1,2±0,3	30
2	44Ос	3,7±0,1	2,7±0,1	7±0	10,7±1,6	70
	40Б	1,8±0,1	1,4±0,0	7±1	9,7±2,6	40
	11Ив	2,6±0,1	2,0±0,1	—	2,7±0,7	37
	2К	1,9±0,8	3,4±1,4	—	0,3±0,2	7
	2Е	1,2±0,5	2,0±0,8	—	0,3±0,2	7
	1П	1,9±1,1	3,2±1,7	—	0,2±0,1	10
3	33Б	2,4±0,1	2,0±0,1	9±0	3,4±0,8	50
	31Ос	2,8±0,1	2,2±0,1	8±0	3,2±0,7	47
	10Ив	2,7±0,1	2,1±0,1	—	1,0±0,6	13
	19П	2,6±0,4	3,9±0,4	23±6	1,9±0,5	30
	4К	2,7±1,0	4,4±1,1	—	0,4±0,3	7
	3Е	1,7±0,2	3,1±0,6	—	0,3±0,1	13



© Н. Дебков

Темнохвойный подрост, к концу первого десятилетия попавший под полог лиственных пород

го государственного университета и Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН.

Согласно материалам лесоустройства состав кедровых насаждений, вырубленных в Первомайском лесничестве в пределах южной тайги, — 3К2Е2П2Б1Ос, возраст кедра — 240 лет. Насаждения достаточно продуктивные: III класса бонитета и разнотравного типа леса с запасом 220–240 м³/га. До рубки подрост имел состав 3К4П2Е1Ос, высоту 1,5–2 м, возраст 20–25 лет и густоту 6 тыс. шт/га. Хорошие показатели подроста обусловлены низкой полнотой древостоев (0,4). При детальном обследовании установлено, что это не кедровник, а смешанное насаждение с преобладанием ели и пихты, по числу стволов кедра не более 1 ед., поэтому основная цель назначения в рубку заключалась в заготовке древесины ели и пихты.

Лесозаготовительные операции выполнялись агрегатной техникой отечественного производства ВПМ ЛП-19 в комплексе с трелевочным трактором с тросо-чокерной оснасткой ТТ-4, сучья обрезались бензопилами на волоке. По данным проведенного исследования, состав формирующего молодняка — 4Ос3Б2Ив1П+К ед. Е (табл. 1), т. е. на кедр приходится всего 200 шт/га из общего количества 14,5 тыс. шт/га. Хвойный подрост в основном предварительного происхождения (старше 20 лет) со средней высотой 1,5–4 м, листвен-

ный, хотя и последующего происхождения (6–9 лет), имеет такую же среднюю высоту.

Учитывая это, можно утверждать, что большая часть темнохвойно-кедрового подроста высотой до 3 м попадет под лиственный полог, в верхний ярус войдут лишь более крупные экземпляры. В самом благоприятном случае, т. е. при проведении рубок ухода, можно сформировать смешанное насаждение с участием хвойных до 2–3 ед., так как их встречаемость составляет 30 %. Кедровников сформировать здесь не получится. Пример наглядно показывает, что происходит при рубке кедровых насаждений или со значительным участием кедра в южной тайге. На неопределенный срок прерываются восстановительные процессы кедровников, а в итоге наблюдается длительно-производная смена пород.

Состав кедровых насаждений, вырубленных в Улу-Юльском лесничестве в пределах переходной зоны от южной тайги к средней, — 7К2Е1Б, возраст кедра — 260 лет. Насаждения типичной для кедра продуктивности: IV класса бонитета и мшистого типа леса с запасом 260 м³/га. До рубки подрост имел состав 4К4Е2П, высоту 2 м, возраст 35 лет и густоту 5 тыс. шт/га. Хорошие показатели подроста обусловлены оптимальной полнотой древостоев (0,5).

Лесозаготовительные операции выполнялись агрегатной техникой отечественного производства ВПМ ЛП-19 в комплексе с трелевочным трактором с пачковым захватом ЛТ-154, сучья обрезались мобильной сучкорезной установкой ЛП-33 на погрузочной площадке. По данным проведенного исследования, состав формирующего молодняка — 3К6Б1Е+П (табл. 2), т. е. на кедр приходится около 4 тыс. шт/га из общего количества 13 тыс. шт/га. Еловый и пихтовый подрост в основном предварительного происхождения (старше 10 лет) средней высотой 0,5–1,5 м, лиственный, хотя и последующего происхождения (4–6 лет), имеет среднюю высоту 1,5–2 м. Кедр также последующего происхождения (5–10 лет) средней высотой 0,2–0,4 м. Помимо подроста разного происхождения сохранился второй ярус и тонкомер, состав которого — 4П2Е2К2Б, т. е. в нем тоже преобладают хозяйственно-ценные породы. Количество хвойных составляет в среднем 260 шт/га, из которых 80 шт/га кедра. Высота хвойных — 8–18, лиственных — 15–22 м, т. е. береза представлена в основном недорубом верхнего яруса, хвойные — вторым ярусом. При этом возраст березы — 65–100 лет, ели и пихты — 80–140, кедра —

© Н. Дебков



Типичная картина возобновления на вырубках с практически полностью уничтоженным хвойным подростом



Таблица 2. Характеристика зимних лесосек, разработанных агрегатной техникой (Лп-19 + ЛТ-154 + ЛП-33) в 2005 году

№ лесосеки	Элемент	Состав, %	Высота, м	Диаметр, см	Возраст, лет	Густота, тыс. шт/га	Встречаемость, %
1	Подрост	35К	0,2±0,0	0,5±0,0	4±0	3,7±0,9	56
		49Б	1,2±0,1	0,9±0,1	4±0	5,1±1,5	40
		14Е	0,8±0,2	1,7±0,3	14±2	1,5±0,5	36
		2П	0,2±0,1	0,6±0,4	—	0,2±0,1	8
	Тонкомер и второй ярус	41Б	15,3±1,7	16,7±1,3	65±5	0,310	
		22Е	12,9±1,6	15,1±1,9	87±7	0,168	
		21П	8,0±0,0	10,0±0,0	—	0,155	
		16К	12,4±2,2	12,7±2,2	77±17	0,116	
2	Подрост	61Б	1,7±0,0	1,4±0,0	6±1	9,5±2,2	52
		28К	0,4±0,0	0,8±0,1	11±2	4,4±1,1	68
		7П	1,3±0,4	2,0±0,5	—	1,1±0,4	28
		4Е	0,7±0,2	1,4±0,5	—	0,6±0,2	20
	Тонкомер и второй ярус	50П	14,3±2,5	12,5±1,6	140±10	0,160	
		25Е	17,5±0,0	13,0±3,0	140±0	0,080	
		13К	16,0±0,0	26,0±2,0	160±0	0,040	
		12Б	21,5±0,0	26,0±2,0	100±0	0,040	

© Н. Дебков

© Н. Дебков



Успешное последующее возобновление кедр — результат качественно проведенных рубок



Сохраненный перспективный второй ярус с участием кедр

60–160 лет. Таким образом, у хвойных пород есть потенциал для дальнейшего роста, а у березы его почти нет.

Можно с уверенностью сказать, что на большей части площади вырубок сформируются насаждения с преобладанием хвойных пород, примесь лиственных будет составлять 2–5 ед., которые в основном занимают погрузочные площадки и волоки. Формирование кедровников возможно,

© Н. Дебков



На зимних вырубках с сохраненным подростом, как правило, возобновление лиственных приурочено к погрузочным площадкам и волокам

исхождения (старше 25–40 лет) средней высотой 2 м, лиственный, хотя и последующего происхождения (4–6 лет), имеет среднюю высоту 1,5–3 м. Кедр смешанного происхождения (5–20 лет) средней высотой 0,3–0,4 м. Помимо подроста разного происхождения сохранился второй ярус и тонкомер, состав которого — 5ПЗЕ1К1Б, т. е. тоже преобладают хозяйственно-ценные породы. Количество хвойных составляет

© Н. Дебков



Классическая картина лесосек, разработанных в зимний период по методу узких лент: благодаря хорошей сохранности мохового покрова кедр успешно возобновляется



Таблица 3. Характеристика зимних лесосек, разработанных методом узких лент (б/п+ТТ-4) в 2003 году

№ лесосеки	Элемент	Состав, %	Высота, м	Диаметр, см	Возраст, лет	Густота, тыс. шт/га	Встречаемость, %
1	Подрост	33К	0,4±0,1	0,9±0,1	19±0	2,3±0,6	56
		38П	2,1±0,3	3,4±0,3	27±8	2,6±0,6	44
		25Б	1,4±0,3	1,3±0,2	6±0	1,7±0,6	28
		4Е	1,9±0,6	2,9±0,4	—	0,3±0,2	8
	Тонкомер и второй ярус	53П	11,0±3,1	9,2±0,5	120±0	0,52	
		22Е	14,0±2,0	14,2±1,1	125±5	0,22	
		13К	22,0±2,0	23,3±1,9	130±20	0,12	
		12Б	9,0±0,0	13,3±3,2	—	0,12	
2	Подрост	62К	0,3±0,0	0,6±0,0	7±1	6,3±1,7	64
		15Б	2,8±0,5	2,2±0,3	5±1	1,5±0,7	24
		11Е	2,3±0,4	3,5±0,4	42±0	1,1±0,5	20
		8П	1,9±0,6	3,0±0,6	25±6	0,8±0,2	28
	Тонкомер и второй ярус	4Ос	1,5±0,1	1,2±0,1	—	0,5±0,4	8
		50П	7,5±1,5	9,5±0,8	46±2	0,40	
		38Е	7,0±1,0	8,7±0,4	71±4	0,30	
		12Б	8,0±0,0	8,0±0,0	29±0	0,10	

© Н. Дебков



На первый взгляд, кажется, что здесь и не было рубки: удалось сохранить не только подрост, но и второй ярус

в среднем 780 шт/га, из которых 60 шт/га кедр. Высота ели и пихты — 7–14, лиственных — 8–9 м, т. е. те и другие представлены в основном сохраненным вторым ярусом. Кедр же имеет высоту 20–24 м, является недорубом верхнего яруса и обладает потенциалом, поскольку его возраст — 110–150 лет. Возраст березы — 30–40, ели и пихты — 45–120 лет, т. е. имеется потенциал для дальнейшего роста у всех пород.

Таким образом, на большей части площади вырубок формируются насаждения с преобладанием хвойных пород, примесь лиственных составит до 3 ед., которые в основном занимают погрузочные площадки и волоки. Формирование кедровников возможно, но не более 3–4 ед. кедр в составе к возрасту спелости ели и пихты. Для повышения доли его участия необходимы рубки ухода. В любом случае будет формироваться модальное темнохвойное насаждение со значительной долей кедр, который в ходе сукцессии сформирует кедровник, подобный вырубленному.

Выводы

1. Установлено асимметричное и непропорциональное применение Правил, поскольку из системы рубок (рубки преформирования состава (освобождения) потенциальных кедровников, ухода за плодоношением кедр, формирова-

ния целевых кедровников, реконструктивные, ухода и санитарные) распространены только промышленные лесореконструктивные.

1. Общие положения	6
2. Виды и способы рубок ухода и промежуточного пользования в кедровых лесах	9
3. Рубки преформирования состава (освобождения) потенциальных кедровников	12
4. Рубки ухода за плодоношением кедр	13
5. Рубки формирования целевых кедровников	14
6. Реконструктивные рубки	17
7. Рубки ухода и санитарные рубки	18
8. Организационно-технические элементы рубок	19
9. Очистка мест рубок	20
10. Лесоводственные требования к организации и технологиям лесосечных работ	21
11. Применение правил рубок и ответственность за их нарушение	24
Приложение. Методика комплексной оценки кедровых лесов Томской области	25

Оглавление Правил

2. Назначение лесореконструктивных рубок обосновано и вызвано состоянием кедровых насаждений. Во избежание ошибок выполнение обследований должно быть доверено только специалистам. При этом необходимо учитывать социальный фактор вне зависимости от показателя плодородия кедровых насаждений, особенно в южной тайге. Например, зачастую близкорасположенные к населенным пунктам либо транспортно доступные кедровники являются низкоурожайными, но, несмотря на это обстоятельство, их следует сохранять.

3. Оптимальная технология лесоза-

готовок — метод узких лент в зимний период с измельчением порубочных остатков на волоках. Залог успешного возобновления — в минимальном нарушении почвенного покрова и сохранении подрост, второго яруса и тонкомера. Возможно также применение отечественной агрегатной тех-

© Н. Дебков



Распад 260-летнего кедровника

© Н. Дебков



Формирующееся насаждение с преобладанием главных (целевых, хозяйственно-ценных) древесных пород на вырубках, разработанных методом узких лент



ники на базе ЛП-19. Для применения импортных комплексов требуются специальные исследования.

4. В нормативную базу необходимо вернуть пункт о безусловном сохранении деревьев кедрового диаметра до 28 см, так как они являются перспективными и достаточно молодыми в своем большинстве.

© Н. Дебков



Возраст этого и других экземпляров кедрового диаметра до 28 см — примерно 110-150 лет, что значительно меньше того возраста (260 лет), которого достигает основное поколение данной породы

5. Обязательно ввести уход за формирующимися молодняками во избежание отпада деревьев кедрового диаметра из состава или же повышения доли его участия с 3-4 до 7-8 ед.

6. Оставление тонкомерного недоруба не является отрицательным явлением даже в случаях 70–80 %-ного ветровала. Оставшиеся деревья выполняют комплекс эколого-лесоводственных функций, в том числе защитно-адаптационную и обсеменительную, при этом не представляя коммерческой ценности.



© Н. Дебков

«Посадки» кедровки находятся не в лучших стартовых условиях по сравнению с последующими поколениями лиственных пород и предварительными поколениями темнохвойных

© Н. Дебков



Через 10 лет после рубки большая часть недоруба осталась стоять

7. Выявлены серьезные нарушения лесоводственных требований к организации и технологиям лесосечных работ: оставление складированной древесины; проведение лесоза-

готовок в летний период; уничтожение подроста; несоблюдение технологий.

8. Необходимо рассмотреть возможность рубки псевдокедровых насаждений с долей кедрового диаметра 3-4 ед. в составе, где преобладают другие породы. Часто можно встретить насаждения, в котором насчитываются 30–40 деревьев кедрового диаметра примерно 60–80 см (на завершающей стадии восстановительно-возрастной динамики) и 500–1000 деревьев других пород (если посчитать запас, то там не менее 3 ед. кедрового диаметра, по сути же, это не кедровник). В таких насаждениях, как показала практика, лесопромышленный интерес представляет не кедр, а сопутствующие породы в количестве 6-7 ед. по запасу. Также необходимо установить для кедровников критерии по густоте, как это принято для лесосеменных плантаций (например, не менее 120 экз. кедрового диаметра). Логика следующая: если речь идет о кедре как об орехоплодной породе, то почему до сих пор отнесение к кедровникам рассчитывается исходя из запаса древесины?

9. Нужно дифференцировать лесопользование в кедровых лесах по лесным районам: в южной тайге сохранить запрет на промышленную рубку кедрового диаметра, но проводить лесохозяйственные мероприятия, а промышленную рубку вести в средней тайге с учетом наших замечаний. Основная причина этого в том, что в южной тайге сильно сократилась площадь спелых и перестойных кедровников и демулационные (восстановительные) процессы протекают крайне медленно и зачастую неудовлетворительно.

10. Принимать решение о рубке кедрового диаметра целесообразно только после определения всего комплекса его полезностей (недревесных, пищевых и экосистемных) и четких экономических расчетов. Нужны научные исследования, которые это выявят. Пока это не сделано, должен применяться примат орехопользования перед лесозаготовками, особенно там, где активно развивается этот вид деятельности.

11. Сведения об уничтожении потенциальных кедровников позволяют реанимировать предложение о выделении их в отдельную хозяйственную единицу. Данный опыт апробирован Е. П. Смолоноговым и И. С. Костюченко, когда при лесоустройстве выделялись лиственные древостои со вторым ярусом и подростом кедрового диаметра и хозяйство велось по правилам для кедровых лесов, несмотря на господство других древесных пород.

12. В случае принятия решения о рубке кедрового диаметра предлагаем апробировать следующий механизм: организацию, вырубившую кедровник, обязывать вырубать верхний ярус из березы или осины в аналогичном по площади потенциальном кедровнике. Это предложение лежит в русле известного лесоводственного принципа «рубка — синоним лесовозобновления».

13. Следует способствовать максимальному сохранению кедровников на малонарушенных лесных территориях хотя бы потому, что еще не до конца изучена их восстановительно-возрастная динамика.

13. Обозначенные проблемы не исчерпывают тему, для их решения жизненно необходим пилотный проект по организации и ведению устойчивого лесопользования в кедровых лесах. Только таким образом можно избежать скоропалительных ошибок. При этом приходится признать, что частный капитал не имеет ресурсов, в особенности кадровых, для реализации проекта нужно участие государства, лучшей площадкой является Томская область.

Подводя итог опытно-производственной апробации Правил, следует сказать, что в целом эксперимент провалился, так как документ не заработал в полную силу. Однако удалось установить, что даже промышленная рубка сплошным способом может обеспечить смену кедровников *при надлежащем научном обеспечении.*

