



УВЕЛИЧЕНИЕ ДОЛИ СОСНЫ СИБИРСКОЙ В СОСТАВЕ ДРЕВОСТОЕВ НА ПРИМЕРЕ СОЗДАНИЯ КЕДРОСАДА «ЮГАНСКИЙ»

С. В. ЗАЛЕСОВ,

доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
проректор УГЛТУ по научной работе,

Е. П. ПЛАТОНОВ,

кандидат сельскохозяйственных наук, директор
Департамента природных ресурсов и несырьевого

сектора экономики ХМАО-Югры,

А. В. НЕВОЛИН,

аспирант,

Т. А. ФРОЛОВА,

аспирант,

Д. Э. ЭФА

аспирант, УГЛТУ

620030, Россия, г. Екатеринбург, пер. Сухой, д. 4а, кв. 57;
тел. 8(343)261-97-08; e-mail: Zalesov@usfeu.ru

Аннотация. Рассмотрены вопросы увеличения доли сосны сибирской в составе древостоев на примере реализации проекта кедросада «Юганский». Отмечается, что перечень мероприятий по созданию кедросада определяется таксационными показателями исходного насаждения, а также целевой направленностью лесовыращивания.

Ключевые слова: производные осинники, рубки ухода, переформирование, припоселковые кедровники, повторяемость и интенсивность рубки.

Abstract. The article deals with increasing pinus sibirica quota (share) in growing stocks on the base of cedar garden «Yougansky» project realization. It is noted that the list of measures for cedar garden creation is determined by forest evaluation index of initial stocking as well as special aim of forest growing.

Keywords: derivative aspen forests, cleaning cutting, reforming, cedar forests near settlements, cutting frequency and intensity.

Решениями Первой научно-практической конференции «Кедровые леса в Ханты-Мансийском автономном округе: состояние, проблемы, повышение их продуктивности», а также планами ведомственной целевой программы Департамента природных ресурсов и несырьевого сектора экономики Ханты-Мансийского автономного округа — Югры (ХМАО-Югры) «Кедровые леса Югры на 2011–2013 годы» предусмотрено создание кедросадов и припоселковых кедровников вблизи всех населенных пунктов округа.

Однако, несмотря на длительный опыт создания припоселковых кедровников на территории Западной Сибири в целом и ХМАО-Югры в частности [1–3], многие вопросы обеспечения доминирования сосны сибирской в составе древостоев остаются нерешенными. Последнее обстоятельство предопределило направление наших исследований.

Участок, подобранный для создания кедросада «Юганский», расположен в кв. 50 Локосовского участка лесничества урочища Пойменного территориального управления «Юганское лесничество» Департамента природных ресурсов и несырьевого сектора экономики ХМАО-Югры. Согласно комплексному районированию лесов Тюменской области [4], территория лесничества относится к Западно-Сибирской равнинной лесорастительной стране, а в пределах последней — к Салым-Юганскому району приречных темнохвойных кедрово-сосново-березовых лесов Обь-Иртышской лесорастительной провинции подзоны среднетаежных лесов.

Участок расположен на окраине поселка Юган и отделен от него протокой Варловка (рис. 1). Насаждения, проектируемые для создания кедросада, являются

неоднородными как по составу древостоев, так и возрасту, что позволило разделить их на группы выделов, близкие по проектируемым мероприятиям (табл. 1).

В выделах первой группы планируется проведение добровольно-выборочных рубок, направленных на уборку сухостоя, больших и поврежденных деревьев, а также ветровальных и перестойных деревьев, сопутствующих сосне сибирской древесных пород. Уборка здоровых деревьев сосны кедровой сибирской не планируется.

Рубка планируется по безопасной технологии. Валка нежелательных деревьев планируется бензиномоторными пилами с последующей обрубкой сучьев и раскряжкой хлыстов на сортименты.

Порубочные остатки складываются в мелкие кучи в понижениях с оставлением на перегнивание. Дровяные

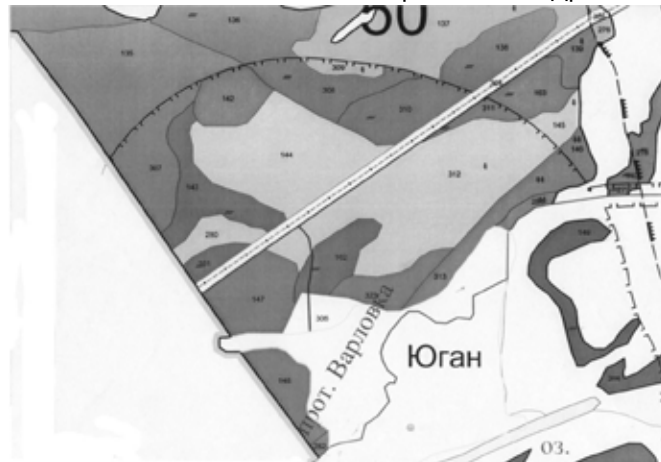


Рисунок 1
Схема проектируемого кедросада «Юганский»



Таблица 1
Распределение территории проектируемого кедрсада «Юганский» на группы выделов, требующих проведения близких лесохозяйственных мероприятий

№ группы	№ выделов	Характеристика основных таксационных показателей
1	144, 147, 148, 282, 280, 323, 307, 312	В составе древостоев преобладает сосна сибирская, однако ее доля не превышает 50 % по запасу. Насаждения потенциально продуктивные: типы леса зеленомошно-ягодниковый и зеленомошно-мелкотравный. Под пологом материнского древостоя имеется подрост темнохвойных пород преимущественно сосны кедровой-сибирской.
2	281, 313, 311, 309, 142	Насаждения указанной группы выделов представлены производными березовыми (выдела 281, 309, 311, 313) и осиновыми (выдел 142) древостоями. Поскольку насаждения производные, сформировавшиеся на месте коренных кедровников, они имеют либо второй ярус (выдела 281, 142), либо подрост сосны сибирской. Последнее дает возможность обеспечить переформирование их в коренные кедровники системой выборочных рубок. Насаждения потенциально относительно высокопродуктивные — тип леса зеленомошно-ягодниковый.
3	143, 161, 162, 398, 310	Насаждения сосны обыкновенной с наличием в составе подраста и в древесном пологе примеси сосны сибирской (выдела 308, 310, 161) либо с наличием сосны сибирской только в составе подраста (выдел 143), либо с отсутствием сосны кедровой сибирской в составе древостоя и подраста (выдел 162). Насаждения данной группы типов леса потенциально низкопродуктивны по причине избыточного увлажнения: типы леса кустарничково-сфагновый и долгомошно-хвощевый. Формирование чистых кедровников в выделах данной группы проблематично и вряд ли целесообразно по причине низкой потенциальной продуктивности.
4	306	Выдел представлен прочими землями, и формирования кедрсада на его территории возможно и целесообразно только после уборки разрушающихся брошенных строений и свалок бытового и строительного мусора.
5	304	Выдел представлен трассой нефтепровода и проектируется как существующий элемент (барьер) противопожарного устройства. Искусственное или естественное формирование кедрсада на территории выдела не планируется.

и деловые сортаменты также складываются в мелкие кучи на месте валки деревьев. Древесина сваленных деревьев в последующем используется для изготовления малых архитектурных форм в местах отдыха, а также для отопления и ремонта жилых и подсобных помещений местным населением. Кроме того, часть заготавливаемой дровяной древесины будет использована в качестве дров для костров в местах отдыха с устроенными костровищами для приготовления пищи.

Разрешение местному населению использовать полученную при создании кедрсада древесину на безвозмездной основе позволит значительно сократить расходы на создание кедрсада, поскольку исключит такие трудоемкие виды работ, как трелевка древесины. Кроме того, предлагаемая технология проведения лесосечных работ позволит исключить прокладку технологических коридоров (трелевочных волоков), т. е. изъятие части территории из активного использования, и предотвратит неизбежное при тракторной трелевке повреждение корней сосны сибирской.

Предполагается, что вывозка древесины местным населением будет осуществляться без прокладки технологических коридоров в зимних условиях с использованием гужевого транспорта и вездеходов типа «Буран».

Экономия, полученная при создании кедрсада по предлагаемой технологии, превысит стоимость древесины в случае ее трелевки и последующей реализации. Последнее объясняется тем, что в рубку преимущественно будут назначаться дровяные деревья.

В процессе проведения добровольно выборочных рубок планируется максимальное сохранение подраста сосны сибирской. Подрост ели там, где он затеняет подрост сосны сибирской, вырубается и складывается в мелкие кучи для последующего перегнивания. Сохраненный подрост сосны сибирской служит резервом для последующей замены сопутствующих этой породе деревьев основного полога (осины, березы и ели). В процессе периодически повторяющихся выборочных рубок доля

сосны кедровой сибирской в древесном пологе будет постепенно возрастать. В конечном счете планируется сформировать чистый разновозрастной кедровник со ступенчатым древесным пологом, позволяющим обеспечивать его систематическое омоложение. Значительное увеличение полноты древостоя не планируется даже в будущем, поскольку целью рубки является формирование кедровников высокой семенной продуктивности.

Таксационная характеристика древостоев выделов 1 группы после проведения первого приема добровольно-выборочной рубки приведена в табл. 2.

Материалы табл. 2 наглядно свидетельствуют, что, несмотря на невысокую интенсивность изреживания, добровольно-выборочные рубки уже при первом приеме их проведения позволяют увеличить долю сосны сибирской в составе древостоев. В то же время в процессе изреживания сокращается доля мягколиственных пород. Последнее вполне объяснимо, поскольку добровольно-выборочные рубки проводятся по принципу выборочных санитарных рубок и в рубки в первую очередь были назначены больные и перестойные деревья осины и березы.

Формирование кедрсада в выделах второй группы с доминированием в составе древостоев производных мягколиственных пород производится также систематическим проведением добровольно-выборочных рубок. При первом приеме добровольно-выборочные рубки проводятся аналогично выборочным санитарным рубкам. При этом в рубку назначаются больные и поврежденные деревья мягколиственных пород. Уборка деревьев ели и сосны производится только в случае, если последние больны или угнетают деревья сосны сибирской.

Особое внимание при проведении рубок в насаждениях второй группы выделов уделяется сохранению и освещению деревьев второго яруса и подраста сосны сибирской. В двухъярусных насаждениях в рубку назначаются прежде всего больные и перестойные деревья



Таблица 2
Таксационная характеристика древостоев выделов 1 группы до и после проведения первого приема добровольно-выборочной рубки

Выдел	Площадь, га	Состав древостоя		Возраст по породам, лет		Средний диаметр, см		Средняя высота, м		Полнота	
		Исходный	Проектируемый	Исходный	Проектируемый	Исходный	Проектируемый	Исходная	Проектируемая	Исходная	Проектируемая
147	10,2171	5К	6К	190	190	28	28	20	20	0,5	0,4
		2Е	2Е	170	170	24	22	17	16		
		1С	1С	190	190	32	32	21	20		
		2Б	1Б	120	100	22	18	18	16		
148	6,3831	5К	6К	190	190	28	28	20	20	0,5	0,4
		2Е	2Е	170	170	24	22	17	16		
		1С	1С	190	190	32	32	21	20		
		2Б	1Б	120	100	22	18	18	16		
323	5,4607	5К	6К	190	190	28	28	20	20	0,5	0,4
		2Е	2Е	170	170	24	22	17	16		
		1С	1С	190	190	32	32	21	20		
		2Б	1Б	120	100	22	18	18	16		
312	36,7864	2К	4К	140	140	24	24	19	19	0,4	0,35
		2Е	2Е	140	140	22	22	16	16		
		1С	1С	170	170	32	32	20	20		
		3Б	2Б	120	110	26	24	20	19		
		2Ос	1Ос	120	100	32	26	21	19		
282	0,4981	5К	6К	190	190	28	28	20	20	0,5	0,4
		2Е	2Е	170	170	24	24	17	17		
		1С	1С	190	190	32	32	21	21		
		2Б	1Б	120	110	22	20	18	17		
307	10,4247	4К	5К	170	170	32	32	19	19	0,5	0,4
		2Е	2Е	140	140	22	22	16	16		
		1С	1С	190	190	36	36	20	20		
		2Ос	1Ос	110	100	32	30	21	19		
		1Б	1Б	120	120	28	27	21	21		
280	3,861	3К	4К	150	150	26	26	20	20	0,4	0,35
		2Е	2Е	150	150	18	18	15	15		
		1С	1С	190	190	36	36	20	20		
		3Б	2Б	120	110	22	20	18	17		
144	24,5028	1Ос	1Ос	100	100	34	32	20	19		
		3К	4К	150	150	26	26	20	20	0,4	0,35
		2Е	2Е	150	150	18	18	15	15		
		1С	1С	190	190	36	36	20	20		
		3Б	2Б	120	110	22	20	18	17		
		1Ос	1Ос	100	100	32	32	20	19		
Σ	98,1339										

мягколиственных пород из первого яруса. Во втором ярусе вырубается только деревья ели, угнетающие деревья или подрост сосны сибирской.

Технология проведения работ аналогична таковой в насаждениях первой группы выделов.

Материалы табл. 3 наглядно свидетельствуют об увеличении доли сосны сибирской в насаждениях, где таковая входит в состав верхнего яруса. В выделах, где сосна сибирская присутствует только во втором ярусе, доля ее в запасе яруса не меняется, но снижается полнота первого яруса, т. е. создаются более благоприятные условия для роста и плодоношения сосны сибирской, произрастающей во втором ярусе.

В процессе рубок производится одновременный уход за подростом. При этом вырубается подрост ели, а также больные и поврежденные экземпляры сосны сибирской.

Сохраненные экземпляры сосны сибирской приурочиваются к окнам в древесном пологе.

Насаждения выделов третьей группы представлены низкопродуктивными сосновыми древостоями. При создании кедрсада «Юганский» эти насаждения играют второстепенную роль и используются прежде всего в качестве мест сбора ягод местным населением. Цели формирования чистых кедровников здесь не ставится, и первый прием рубки можно отнести к классической выборочной санитарной. Целью рубки является улучшение санитарного состояния и эстетической привлекательности насаждений. В процессе рубки вырубается больные и поврежденные деревья верхнего полога, а также еловый подрост. Уход ведется за имеющимися экземплярами сосны сибирской и подростом этой породы (табл. 4).



Таблица 3
Таксационная характеристика древостоев после проведения второго приема рубки в выделах II группы

Выдел	Площадь, га	Состав древостоя		Возраст по породам, лет		Средний диаметр, см		Средняя высота, м		Полнота	
		Исходный	Проектируемый	Исходный	Проектируемый	Исходный	Проектируемый	Исходная	Проектируемая	Исходная	Проектируемая
281	1,3576	8Б	9Б	120	110	26	25	21	21	0,5	0,4
		2Ос	1Ос	120	110	32	28	20	18		
		6К	6К	100	100	18	18	14	14	0,3	0,3
		4Е	4Е	100	100	14	14	12	12		
313	7,9976	8Б	9Б	120	110	26	25	21	21	0,5	0,4
		2Ос	1Ос	120	110	32	28	20	18		
		6К	6К	100	100	18	18	14	14	0,3	0,3
		4Е	4Е	100	100	14	14	12	12		
311	1,9935	6Б	5Б	120	110	20	19	17	16	0,7	0,6
		2К	3К	120	120	20	20	13	13		
		1С	1С	120	120	22	22	15	15		
		1Е	1Е	120	120	14	14	11	11		
142	6,2989	5Б	5Б	90	90	18	17	19	18	0,8	0,7
		3Ос	2Ос	90	80	26	24	20	19		
		1К	2К	90	90	16	16	12	12		
		1Е	1Е	90	90	14	14	10	10		
309	1,9419	4Ос	3Ос	120	110	36	32	21	20	0,6	0,5
		3Б	3Б	120	120	28	28	20	20		
		2К	3К	100	100	22	22	15	15		
		1Е	1Е	100	100	18	18	13	13		
Σ	19,5895										

Таблица 4
Таксационная характеристика древостоев после проведения первого приема рубки в выделах III группы

Выдел	Площадь, га	Состав древостоя		Возраст по породам, лет		Средний диаметр, см		Средняя высота, м		Полнота	
		Исходный	Проектируемый	Исходный	Проектируемый	Исходный	Проектируемый	Исходная	Проектируемая	Исходная	Проектируемая
162	6,1933	10С	10С	140	140	18	20	12	13	0,4	0,35
308	8,7013	3С	3С	140	140	22	22	15	15	0,6	0,5
		1К	2К	140	140	20	20	14	14		
		1Е	1Е	140	140	18	18	13	13		
310	9,2013	5Б	4Б	120	110	22	20	16	15		
		7С	7С	140	140	18	18	13	13	0,6	0,5
		1К	2К	170	170	22	22	14	14		
161	2,1527	2Б	1Б	110	100	18	16	14	13		
		5С	5С	140	140	18	18	13	13	0,4	0,35
		2К	3К	140	140	22	22	14	14		
143	9,7935	1Е	1Е	140	140	18	18	13	13		
		2Б	1Б	120	110	20	18	15	14		
		8С	8С	140	140	16	16	13	13	0,6	0,5
		2Б	2Б	90	90	12	12	11	11		
Σ	36,0421										



Материалы табл. 4 свидетельствуют, что, несмотря на относительно низкую интенсивность изреживания, доля сосны сибирской в ряде выделов увеличилась и выдел 161, в частности, можно отнести к кедровнику.

Особо следует отметить, что относительно низкая полнота древостоев после рубки создает оптимальные условия для накопления подроста сосны сибирской, а складирование порубочных остатков в мелкие кучи с оставлением их на перегнивание в сырых условиях способствует быстрому перегниванию и формированию микроповышений, на которых кедровка предпочитает делать свои кладки запасаемых на зиму кедровых орехов. Другими словами, проведение планируемых рубок в выделах третьей группы будет способствовать накоплению подроста сосны сибирской сопутствующей генерации.

Как уже отмечалось ранее, к четвертой группе выделов относится только выдел 306. Данный выдел представляет собой прочие земли. В этом выделе планируется проведение следующих мероприятий:

- 1) демонтаж брошенных строений;
- 2) уборка свалок бытового и строительного мусора;
- 3) создание искусственных насаждений сосны сибирской плантационного типа.

Создание искусственных насаждений планируется выполнить крупномерным посадочным материалом со схемой посадки 8,0 x 8,0 м. Редкая схема посадки создает условия для развития крон высаженных саженцев кедров. В дальнейшем планируется прививка на высаженные экземпляры сосны сибирской черенков, нарезанных со взрослых высокопродуктивных деревьев сосны сибирской. Последнее ускорит плодоношение плантации кедрового сада, а редкое размещение деревьев облегчит уход за ними и сбор кедровых шишек в будущем.

Пятая группа выделов, входящих в проектируемый кедровый сад, включает трассу нефтепровода шириной 50 м

(выдел 304). Указанная трасса является основой противопожарного барьера, поскольку по ней проходит дорога, а сама трасса рассекает проектируемый кедровый сад на две примерно одинаковые части.

Работы в выделе 304 планируется выполнить силами арендатора лесного фонда, в ведении которого находится трасса нефтепровода. При этом планируется выполнить следующие мероприятия:

- 1) уборка хвойного подроста и подлеска на трассе нефтепровода;
- 2) поддержание дороги в «рабочем» состоянии;
- 3) прокладка двух минерализованных полос с правой и левой сторон от нефтепровода по окраинам трассы.

Помимо указанных мероприятий, в процессе создания кедрового сада планируется сооружение десяти объектов малой архитектуры (скамейки, места для отдыха, места для разведения костров).

В плане противопожарного устройства территории планируется также прокладка минерализованных полос вокруг проектируемого кедрового сада, а также вдоль дороги и вокруг плантационных лесных культур кедров сибирской. Кроме того, планируется организация подъезда к естественному пожарному водоему.

Выводы.

1. Формирование кедрового сада «Юганский» обеспечивает увеличение доли насаждений с преобладанием сосны сибирской в составе древостоя.
2. Перечень лесоводственных материалов по увеличению доли сосны сибирской в значительной степени определяется исходным составом древостоя.
3. Проектирование лесоводственных мероприятий может быть существенно облегчено за счет распределения выделов на группы с учетом их таксационных характеристик.
4. Формирование кедрового сада существенно повысит рекреационную привлекательность насаждений при сохранении ими устойчивости.

Литература

1. Бех И. А., Бисерова Э. М., Демиденко Д. А. [и др.]. Методы обследования припоселковых кедровников. Томск, 2006. 51 с.
2. Ипатов Л. Ф. Кедр у дома и за околицей. Архангельск : Правда Севера, 2006. 104 с.
3. Карначевский М. Л., Тепляков В. К., Яницкая Т. О., Ярошенко А. Ю. Основы устойчивого лесопользования : учебное пособие для вузов. М., 2009. 143 с.
4. Смолоногов Е. П., Вегерин А. М. Комплексное районирование Тюменской области. Свердловск, 1980. 88 с.

