

Псковский модельный лес

Демонстрационный участок 1

СПЛОШНАЯ РУБКА С СОХРАНЕНИЕМ ЭЛЕМЕНТОВ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ И РАЗЛИЧНЫМИ МЕТОДАМИ ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ

Цель: проведение сплошной рубки с сохранением элементов биологического разнообразия и последующим лесовосстановлением различными способами.

Задачи:

- выявление элементов биоразнообразия и ключевых биотопов, находящихся на делянке;
- сплошная рубка с оставлением ключевых биотопов;
- проведение лесовозобновления различными способами.

Описание первичных лесорастительных условий

Демонстрационный участок расположен в квартале 34 (выделы 4, 19, 21, 22) Горского лесничества Стругокрасненского лесхоза. Площадь участка – 7.6 га. Дата закладки участка – декабрь 2000 г. Тип леса – черничный свежий, тип местности – волнистая равнина на песках, класс бонитета – III. Участок включает в себя 4 выдела.

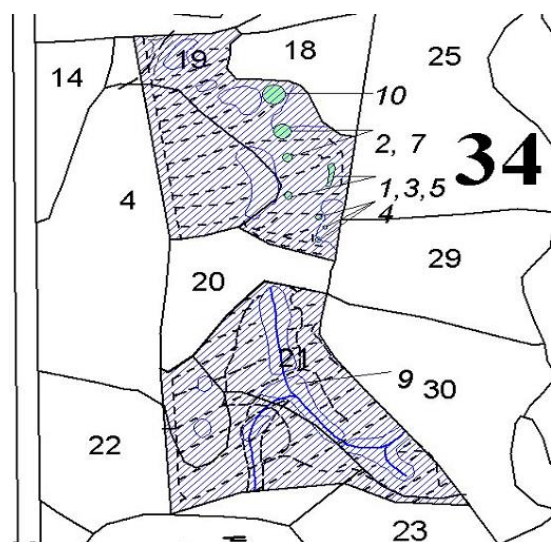
Таблица 1

Таксационная характеристика насаждения до рубки (данные на 1 га)

Номер выдела	Единица состава	Порода	Возраст, годы	Относительная полнота	Запас, м ³
4	6	Е	70	0.7	220
	1	С	80		
	1	Е	80		
	2	ОС	70		
19	6	Е	65	0.7	200
	2	Е	80		
	2	ОС	65		
21	4	Б	65	0.7	230
	4	ОС	75		
	1	ОЛЧ	65		
	1	Е	85		
22	6	Е	90	0.6	230
	1	Е	50		
	1	Б	80		
	2	ОС	60		
	+	С	90		

На всей площади имеется благонадежный еловый подрост.

Схема участка



Комментарии к схеме. *Пунктирная линия* – обозначено расположение волоков; *тонкая сплошная линия* – водотоки на участке; *круги и стрелки* – ключевые биотопы, которые исключаются из рубки.

Типы проведенных работ и сроки

- На этапе составления технологической карты лесосеки проведено обследование участка для обнаружения ключевых биотопов, и их расположение нанесено на карту.
- При отводе делянки в рубку на ней лентами разного цвета отмечены биотопы, не затрагиваемые рубкой. Также отмечены оставляемые семенники сосны и группы елового подроста.
- Проведена сплошная рубка. Валка и раскряжевка осуществлялась вальщиками при помощи бензопил, вывозка сортиментов – форвардерами. Ширина волоков – до 4 м, ширина пасек – 20-25 м.
- Порубочные остатки уложены в волока.
- На выделе оставлены ключевые биотопы.
- На выделе оставлены семенные деревья сосны и благонадежный еловый подрост в тех местах, где он присутствует в достаточном количестве.
- После рубки проведена посадка лесных культур ели и сосны рядами (по 1 растению) и группами (по 5 растений), а также сев ели и сосны.

Полученные результаты

- Количество видов позвоночных животных, добывающих корм и размножающихся на вырубке, и скорость восстановления числа таких видов выше, чем на сходной вырубке без оставления ключевых биотопов.
- Разнообразие сосудистых растений на вырубке выше, чем на сходной вырубке без оставления ключевых биотопов. Разница возникает за счет присутствия в пределах биотопов типично лесных видов растений.

Демонстрационный участок 2

СПЛОШНАЯ РУБКА В СОСНОВОМ НАСАЖДЕНИИ С ОСТАВЛЕНИЕМ БОЛЬШОГО КОЛИЧЕСТВА СЕМЕННЫХ ДЕРЕВЬЕВ

Цель: создание соснового насаждения путем естественного возобновления.

Задачи:

- проведение сплошной рубки с оставлением большого количества семенных деревьев сосны;
- содействие естественному возобновлению сосны (скарификация);
- сохранение семенных деревьев на период формирования подроста сосны.

Описание первичных лесорастительных условий

Демонстрационный участок расположен в квартале 39 (выдел 33) Горского лесничества Стругокрасненского лесхоза. Площадь участка – 3.2 га. Дата закладки участка – 2001 г. Тип леса – брусничный, тип местности – волнистая равнина на песках, класс бонитета – II. К моменту рубки хвойные породы имели возраст 85 лет, береза – 75 лет.

Таблица 3

Таксационная характеристика насаждения до рубки (данные на 1 га)

Единица состава	Порода	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Кол-во стволов	Сумма площадей сечения, м ²	Относительная полнота	Запас, м ³	Запас деловых стволов, м ³
8.7	С	22.8	24.8	448.3	21.7	0.59	230.7	214.4
0.9	Е	15.3	16.5	126.7	2.7	0.09	24.2	22.4
0.4	Б	18.8	14.9	65.0	1.1	0.04	10.5	0.0
Всего				640.0	25.6	0.72	265.4	236.8

На выделе имеется благонадежный еловый подрост (10 Е) в возрасте 25 лет высотой 2 м.

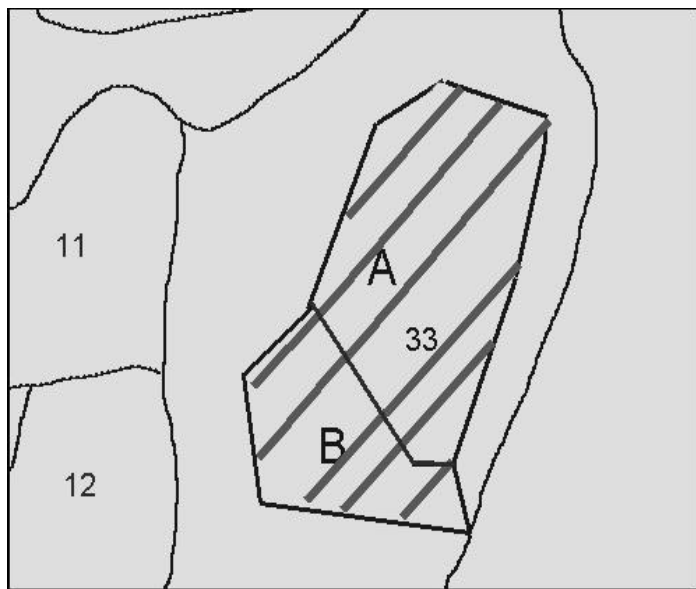


Схема участка

Комментарии к схеме. А, В – обозначения двух пробных участков, на которых оставлено различное число семенных деревьев: участок А площадью 1.7 га. (оставлено 80 шт./га) и участок В площадью 1.5 га (оставлено 130 шт./га).

Типы проведенных работ и сроки

- Сплошная рубка с оставлением семенных деревьев сосны без сохранения подроста.
- Ширина волоков – до 4 м, ширина пасек – 20-25 м. Валка и раскряжевка осуществлялись вальщиками с помощью бензопил, а вывоз – на форвардере.
- На участке *A* сохранены равномерно распределенные семенные деревья сосны в количестве около 80 шт./га, на участке *B* – 130 шт./га. Оставленные деревья по визуальной оценке устойчивы к ветровалу и снеголому, имеют высокое качество и хорошо развитую здоровую крону.
- Подрост ели высотой более 1 м полностью вырублен.
- Порубочные остатки уложены в волока.
- Проведена минерализация почвы на участке *A* – скарификатором и плугом, на участке *B* – скарификатором (содран напочвенный покров, гумусовый горизонт и обнажен минеральный горизонт для самосева). Глубина минерализации – 10-15 см. Расстояние между рядами минерализации – не менее 2.5 м.

Полученные результаты

В июне 2005 г. произведен учет естественного возобновления методом закладки круговых пробных площадей.

- Через 4 года после рубки количество возобновления на делянке достаточно для формирования устойчивого соснового насаждения. Оно еще увеличится, так как с момента проведения скарификации у сосны не было семенного года.
- После проведения минерализации семена сосны приживаются значительно лучше: на скарифицированном участке зафиксировано в 3.5 раз больше соснового возобновления, чем на участке без скарификации.
- Порубочные остатки разложились до такой степени, что на волоках восстанавливается напочвенный покров и появляется возобновление сосны.
- За 4 года произошел вывал всего 8 сосен, что говорит о высокой устойчивости оставленных семенников к ветровалу и снеголому.

Дальнейшие мероприятия

- По достижении подростом высоты 0.5-1 м семенные деревья вырубят, предпочтительно в снежную зиму.
- После уборки семенных деревьев по необходимости будет произведен уход за молодняками: их осветлят, а по достижении насаждением высоты 4-6 м прочистят.
- Кроме того, планируется проведение мониторинга количества, состояния и дальнейшего развития естественного возобновления.

Демонстрационный участок 3

ПЛАНИРОВАНИЕ И ПРОВЕДЕНИЕ РУБКИ УХОДА В ХВОЙНОМ НАСАЖДЕНИИ ПО СКАНДИНАВСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Цели:

- создание хвойного насаждения оптимального состава и качества с максимальной стоимостью древесины к моменту финальной рубки;
- максимальное использование полного прироста древостоя.

Задачи:

- планирование системы рубок ухода в насаждении;
- проведение первого приема рубки ухода.

Описание первичных лесорастительных условий

Демонстрационный участок расположен в квартале 39 (выделы 12, 13) Горского лесничества Стругокрасненского лесхоза. Площадь участка – 2.1 га. На участке есть заболоченное понижение площадью 0.6 га (ключевой биотоп), исключенное из рубки. Дата закладки участка – 2000 г. Тип леса – черничный свежий, тип местности – волнистая равнина на песках, класс бонитета – I. К моменту первого приема рубки возраст насаждения – 42 года.

Таблица 4

Таксационная характеристика насаждения до рубки (данные на 1 га)

Единица состава	Порода	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Кол-во стволов	Сумма площадей сечения, м ²	Относительная полнота	Запас, м ³	Запас деловых стволов, м ³
6.4	Е	16.7	16.3	900.0	18.8	0.61	168.3	165.9
3.3	С	19.1	20.3	300.0	9.7	0.29	87.8	83.3
0.3	Б	14.5	11.5	100.0	1.0	0.05	7.4	0.0
Всего				1300.0	29.6	0.95	263.5	249.2

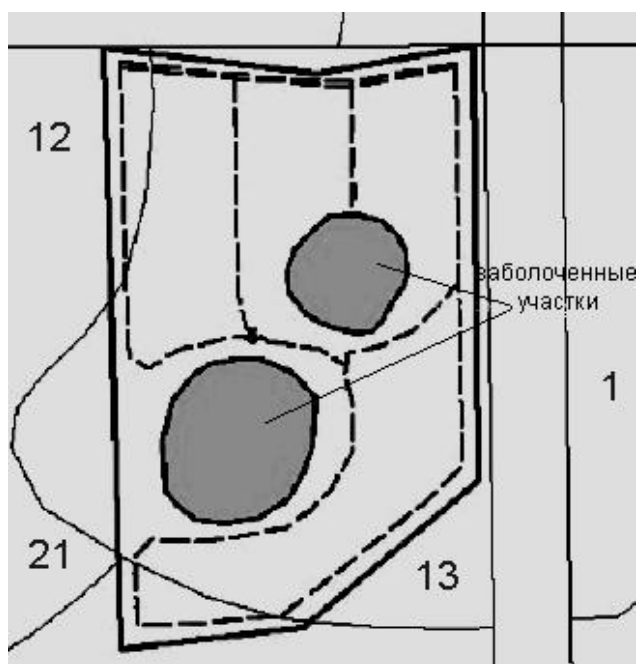


Схема участка

Комментарии к схеме.

Пунктирной линией обозначено расположение волоков.
Заболоченный участок (ключевой биотоп), исключается из рубки.

Типы проведенных работ и сроки

- До проведения рубки определены класс бонитета, суммы площадей сечения (абсолютная полнота), запас и количество деревьев на 1 га. На основе этих данных определен процент выборки по запасу и количество оставляемых деревьев.
- Размечены волока шириной до 4 м при ширине пасек 20-25 м с выделением ключевых биотопов (заболоченные участки), где рубка не проводится.
- Выбор деревьев в рубку осуществлен вальщиками с учетом качества ствола, состояния кроны, породы дерева, его положения в древостое и количества деревьев, которое необходимо оставить на 1 га.
- Валка и раскряжевка произведены вальщиками, а вывоз леса – с помощью форвардера.
- Порубочные остатки уложены в волока.
- По окончании рубки для контроля определены суммы площадей сечения, запас и число деревьев на 1 га.
- Рубка проведена зимой (в феврале 2001 г.), чтобы избежать повреждения корней ели.

Таблица 5

Таксационная характеристика насаждения в 2005 г. (данные на 1 га)

Единица состава	Порода	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Кол-во стволов	Сумма площадей сечения, м ²	Относительная полнота	Запас, м ³	Запас деловых стволов, м ³
5.8	Е	17.2	18.6	516.7	14.0	0.43	123.9	123.3
3.4	С	19.5	22.8	190.8	7.8	0.22	73.9	73.7
0.8	Б	22.1	15.5	93.3	1.8	0.06	17.4	14.4
Всего				800.8	23.6	0.71	215.3	211.4

Полученные результаты

- После рубки структура древостоя в целом не изменилась.
- Часть древостоя, которая должна была погибнуть в ходе самоизреживания, выбрана в рубке ухода, что увеличило экономическую эффективность мероприятия. Таким образом, на участке нет отпада деревьев и, соответственно, валежника и сухостоя.
- Кроны ели в удовлетворительном состоянии, восстановили световую хвою.
- Деревья не имеют визуальных признаков поражения болезнями и вредителями.
- По данным измерений увеличился радиальный прирост и прирост в высоту для большинства деревьев на участке.
- Состояние ключевого биотопа в процессе рубки и после нее не изменилось.
- Напочвенный покров на большей части выдела поврежден не был. Нарушенный во время рубки напочвенный покров успешно восстанавливается.
- Оставленные порубочные остатки разлагаются достаточно интенсивно. Их наличие не привело к возникновению пожара и распространению вредителей.
- Разреживание древостоя не привело к ветровалу и снеголому.

Демонстрационный участок 4

РЕКОНСТРУКЦИЯ СМЕШАННОГО ЕЛОВО-ОСИНОВО-БЕРЕЗОВОГО НАСАЖДЕНИЯ В ЛЕСАХ ПЕРВОЙ ГРУППЫ

Цель: реконструкция смешанного елово-осиново-березового насаждения с получением в перспективе древостоя, организованного по принципу дауэрвальда.

Задачи:

- планирование системы рубок для реконструкции насаждения;
- проведение первого этапа работ □ выборочной рубки.

Описание первичных лесорастительных условий

Демонстрационный участок расположен в квартале 19 (выдел 43) Горского лесничества Стругокрасненского лесхоза. Участок относится к лесам первой группы (участок леса вокруг населенного пункта). Площадь участка – 2.2 га, дата закладки – 2001 г., тип леса – черничный свежий, тип местности – волнистая равнина на песках, класс бонитета – I. К моменту рубки возраст насаждения – 50 лет.

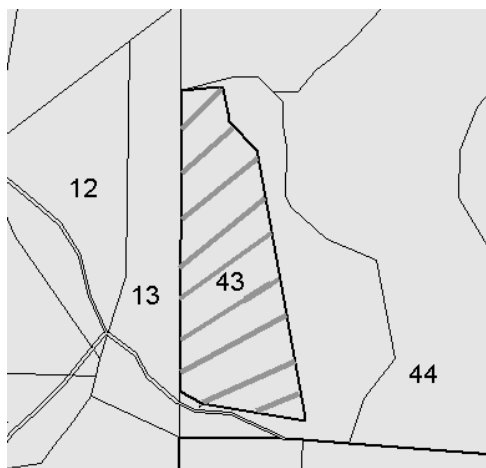


Схема участка

Таблица 6

Таксационная характеристика насаждения до рубки (данные на 1 га)

Единица состава	Порода	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Кол-во стволов	Сумма площадей сечения, м ²	Относительная полнота	Запас, м ³	Запас деловых стволов, м ³
6.6	Б	22.5	14.3	1100.0	17.6	0.58	196.9	80.3
1.6	ОС	21.7	16.4	220.0	4.7	0.14	47.8	0.0
0.9	Е	25.0	26.1	40.0	2.1	0.05	26.2	26.2
0.5	ОЛС	22.1	17.6	60.0	1.5	0.04	15.0	0.0
0.4	ОЛЧ	23.1	21.7	30.0	1.1	0.04	12.0	0.0
Всего по 1 ярусу				1450.0	27.0	0.85	297.9	106.6
10.00	Е	12.2	11.6	1130.0	12.0	0.47	78.7	76.0
Всего по 2 ярусу				1130.0	12.0	0.47	78.7	76.0
Итого				2580.0			376.5	182.5

Типы проведенных работ и сроки

- Спланирована и проведена выборочная рубка. Ширина волока – 4 м, пасеки – 20 м. Рубка осуществлялась вальщиками, вывозка – с помощью форвардера.
- Волока не прямые, а преимущественно по рединам, и проложены они так, чтобы оставлять необходимые деревья 1 яруса.
- Проведена сплошная рубка ели 1 яруса (оставлены только семенные деревья) и части березы 1 яруса для формирования равномерного полога. Также вырублены ольха серая и большая часть ольхи черной.
- «Окольцована» осина (удалены кора и луб).

Полученные результаты

- Сформировано насаждение, 1 ярус которого образован березой, а 2 – елью (см. табл 5). В 1 ярусе получена береза высокого качества, из которой в дальнейшем возможно получение ценных сортиментов древесины.
- У ели произошла смена теневой хвои на световую, после чего значительно увеличился прирост.
- Вся «окольцованная» осина, оставленная на делянке (4 % от общего запаса древостоя), к лету 2005 г. полностью усохла.
- Возобновления осины на участке нет. Небольшое количество елового возобновления (325 шт./га) объясняется тем, что с момента рубки у ели еще не было семенного года.

Таблица 7

Таксационная характеристика насаждения в 2005 г. (данные на 1 га)

Единица состава	Порода	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Кол-во стволов	Сумма площадей сечения, м ²	Относительная полнота	Запас, м ³	Запас деловых стволов, м ³
8.5	Б	26.2	22.2	358.3	13.9	0.42	173.6	166.5
1.4	Е	18.7	20.5	91.7	3.0	0.09	28.5	27.6
0.1	ОЛЧ	20.5	16.0	8.3	0.2	0.01	1.6	0.0
Всего по 1 ярусу				458.3	17.1	0.52	203.7	194.1
10.00	Е	12.0	12.8	833.3	10.7	0.41	66.8	63.3
Всего по 2 ярусу				833.3	10.7	0.41	66.8	63.3
Итого				1291.6			270.5	257.4

Демонстрационный участок 5

ФОРМИРОВАНИЕ ЕЛОВОГО НАСАЖДЕНИЯ ИЗ СМЕШАННОГО С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ОСИНЫ ПРИ ОТСУТСТВИИ СБЫТА ОСИНЫ

Цель: формирование хвойного насаждения с преобладанием более ценных пород высокого качества для увеличения экономического эффекта финальной рубки.

Задачи:

- проведение длительно-постепенной рубки в смешанном осиново-березово-еловом насаждении;
- содействие развитию подроста ели и формирование из него основного яруса.

Описание первичных лесорастительных условий

Демонстрационный участок расположен в квартале 39 (выдел 14) Горского лесничества Стругокрасненского лесхоза. Площадь участка – 2.7 га. На участке имеется заболоченное понижение с преобладанием в древостое черной ольхи (ключевой биотоп) площадью 1.2 га. Дата закладки участка – 2002 г. Тип леса – черничник свежий, тип местности – волнистая равнина на валунных суглинках, класс бонитета – I. К моменту рубки возраст лиственных пород 65 лет, сосны – 80 лет.

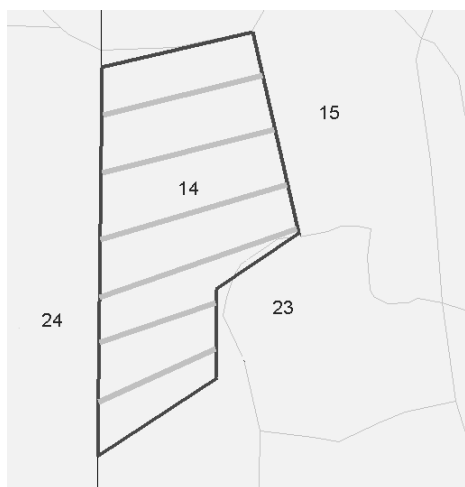
Таблица 9

Таксационная характеристика насаждения до рубки (данные на 1 га)

Единица состава	Порода	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Кол-во стволов	Сумма площадей сечения, м ²	Относительная полнота	Запас, м ³	Запас деловых стволов, м ³
3.9	ОС	26.9	21.8	360.0	13.4	0.36	167.1	0.0
2.5	Е	16.7	15.3	620.0	11.4	0.36	108.0	99.7
2.2	Б	24.3	17.4	335.0	8.0	0.25	95.2	34.5
1.2	С	29.4	29.4	55.0	3.7	0.09	48.9	44.1
0.2	ОЛЧ	20.0	18.6	40.0	1.1	0.04	10.3	0.0
Всего				1410.0	37.6	1.10	429.5	178.3

На выделе имеется благонадежный подрост (10Е) в количестве 2 тыс. шт./га, высотой 2 м и возрастом 20 лет.

Схема участка



Типы проведенных работ и сроки

- Выборочная рубка выполнена бригадой вальщиков, вывоз леса – с помощью форвардера. Ширина волока составила 4-4.5 м для предотвращения возникновения больших прогалин, ширина пасеки – 20 м.
- Из 1 яруса выбраны все деревья хвойных пород (кроме отдельных семенных деревьев ели), береза и часть осины до полноты 0.4. Также вырублена ольха черная.
- Оставленная осина «окольцована».
- Порубочные остатки сложены в волока или разбросаны по делянке.
- Сохранен еловый подрост.

Таблица 10

Таксационная характеристика насаждения в 2005 г. (данные на 1 га)

Единица состава	Порода	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Кол-во стволов	Сумма площадей сечения, м ²	Относительная полнота	Запас, м ³
6.4	ОС	25.4	21	213.9	7.5	0.21	87.9
1.9	Б	25	20.9	61.1	2.1	0.06	25.9
1.7	Е	12.1	13.2	222.2	3	0.11	24.1
Всего:				497.2	12.6	0.38	137.9

Полученные результаты

- Подрост ели выжил после рубки и сменяет теневую хвою на световую.
- Окольцованная осина усыхает. Около 10% деревьев усохли полностью, остальные находятся на разных стадиях усыхания.
- На участке не наблюдается обильного возобновления осины. Количество подроста на участке – 867 шт./га, его структура – 7.8 Е 2.1 Ос 0.1 Б. При сплошной рубке без «окольцевания» осины количество корневой и пневой поросли осины гораздо выше (до 60 тыс. шт./га.). Количество елового возобновления еще увеличится, так как с момента рубки у ели еще не было семенного года.

Демонстрационный участок 6

РУБКА УХОДА В БЕРЕЗОВОМ НАСАЖДЕНИИ

Цель: формирование высококачественного березового насаждения в ходе рубок ухода.

Задача: планирование и проведение рубки ухода высокой интенсивности.

Описание первичных лесорастительных условий

Демонстрационный участок расположен в квартале 38 (выдел 24) Горского лесничества Стругокрасненского лесхоза. Площадь участка – 4.8 га. Дата закладки участка – 2002 г. Тип леса варьирует в связи с неоднородностью рельефа и условий увлажнения. На большей части выдела тип леса – черничный свежий, тип местности – волнистая равнина на суглинках, класс бонитета – I. К моменту первого приема рубки возраст насаждения – 17 лет.

Схема участка



Таблица 11

Таксационная характеристика участка до рубки (данные на 1 га)

Единица состава	Порода	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Кол-во стволов	Сумма площадей сечений, м ²	Относительная полнота	Запас, м ³
7.8	Б	6.9	5.0	5120.0	10.0	0.76	36.9
2.0	ОЛЧ	7.1	6.8	715.0	2.6	0.20	9.5
0.2	Е	3.5	2.5	670.0	0.3	0.03	1.0
Всего:				6505.0	13.0	0.99	47.4

Типы проведенных работ и сроки

- Оптимальное время для проведения рубки – по достижении древостоем высоты 3.5-5 м. В данном случае выбор под рубку насаждения с высотой 5-7 м объясняется практическими соображениями: делянка (в отличие от других пригодных для рубки) легко доступна для посещения.

- Оставлены береза и ель с ровными стволами, с длиной кроны более 25 % длины ствола, не пораженные вредителями или болезнями и равномерно размещенные по делянке.
- Производимая рубка – рубка высокой интенсивности. На большей части делянки количество стволов уменьшено с 5600 шт./га до 1500 шт./га (т.е. на 73.2 %).
- На отдельных участках делянки нарушена технология: полнота снижена до 600 шт./га (на 89.3 %), т.е. до минимального количества стволов, необходимого для формирования спелого древостоя. Однако такое снижение полноты привело к сильному порослевому возобновлению березы.
- Для корректной оценки результатов мероприятия оставлен контрольный участок с исходным лесным насаждением.
- Рубка произведена с использованием «секоров». Себестоимость работ составила приблизительно 700-900 руб./га.

Полученные результаты

- У оставленных деревьев березы и ели увеличился прирост по диаметру и по высоте. Это видно из результатов таксационных описаний 2005 г., представленных в табл. 9-11: средняя высота и диаметр ствола березы на прочищенной делянке составили 13.7 м и 9.2 см, а в идентичном исходному древостое (где не было прочистки) – 11 м и 6.2 см соответственно. Те же тенденции заметны у ели: на делянке с прочисткой ее средняя высота и диаметр ствола составили 7 м и 7.2 см, а на участке с исходным, не прочищенным насаждением – 7 м и 3.9 см. Таким образом, даже несмотря на то, что в данном древостое рубка ухода была проведена позже оптимального для мероприятия срока, она дала значительный эффект.
- Ель сменила теневую хвою на световую.
- Присутствующая в составе насаждения ель начала интенсивно развиваться (увеличился прирост по диаметру). Таким образом, в перспективе произойдет образование 2 яруса ели или одноярусного смешанного березово-елового древостоя. После рубки березы в возрасте около 60 лет 2 ярус образует еловый древостой.

Таблица 12

Таксационная характеристика насаждения на участке, где была проведена интенсивная прочистка (данные на 1 га)

Единица состава	Порода	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Кол-во стволов	Сумма площадей сечения, м ²	Относительная полнота	Запас, м ³
9.9	Б	13.7	9.2	875.0	5.8	0.26	45.4
0.1	Е	7.0	7.2	625.0	1.9	0.10	0.6
Всего				1500.0	7.7	0.36	46.0

Таблица 13

Таксационная характеристика насаждения на участке, где была проведена слишком высокоинтенсивная прочистка (данные на 1 га)

Единица состава	Порода	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Кол-во стволов	Сумма площадей сечения, м ²	Относительная полнота	Запас, м ³
9.0	Б	17.4	13.5	300.0	3.5	0.14	34.8
1.0	Е	7.0	7.7	237.5	1.1	0.06	4.0
Всего				537.5	4.6	0.20	38.8

Таксационная характеристика насаждения на контрольном участке, где не было проведено прочистки

(данные на 1 га)

Единица состава	Порода	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Кол-во стволов	Сумма площадей сечения, м ²	Относительная полнота	Запас, м ³
6.1	Б	11.0	6.2	4337.5	13.0	0.68	73.4
3.6	ОЛЧ	12.0	11.2	625.0	2.3	0.12	42.8
0.3	Е	7.0	3.9	637.5	0.8	0.04	4.0
Всего				5600.0	16.1	0.84	120.2

Демонстрационный участок 7

РУБКА УХОДА В ЛИСТВЕННОМ МОЛОДНЯКЕ

Цель: реконструкция молодняка с формированием березового или березово-елового насаждения при минимальных затратах.

Задача: планирование и проведение рубки ухода высокой интенсивности.

Описание первичных лесорастительных условий

Демонстрационный участок расположен в квартале 14 (выделы 32, 35) Горского лесничества Стругокрасненского лесхоза. Площадь участка – 4.2 га. Дата закладки участка – 1998 г. Тип леса – кисличный, тип местности – волнистая равнина на песках, класс бонитета – I. К моменту рубки возраст молодняка – 8 лет. На делянке имеются лесные культуры ели в угнетенном состоянии.

Схема участка



Таблица 15

Таксационная характеристика насаждения до рубки (данные на 1 га)

Единица состава	Порода	Средняя высота, м.	Средний диаметр, см.	Кол-во стволов	Сумма площадей сечения, м ²	Относительная полнота	Запас, м ³
6.6	ОС	4.2	2.8	7123.0	6.8	0.57	19.74
3.0	Б	4.0	3	2051.0	3.7	0.38	8.86
0.4	Е	3.5	2.5	624.0	0.3	0.03	0.92
Всего				9798.0	10.8	0.98	29.52

Типы проведенных работ и сроки

- При назначении мероприятия и рубки в первую очередь учитывается высота основного полога (в среднем 3.5-5 м). Вторым параметром отбора является длина кроны дерева: оставляют деревья с кроной, составляющей более 25 % длины ствола.
- Изымают всю осину и иву. При однократной выборке деревьев этих пород интенсивность – до 80%.
- Рубка проводилась с использованием «секоров» (себестоимость работ – 700-900 руб./га).

Таблица 16

Таксационная характеристика насаждения в 2005 г. (данные на 1 га)

Единица состава	Порода	Средняя высота, м.	Средний диаметр, см.	Кол-во стволов	Сумма площадей сечения, м ²	Относительная полнота	Запас м ³
8.3	Б	10.8	6.8	2100.0	7.6	0.40	61.0
1.7	Е	7.5	7.2	545.8	2.2	0.11	12.6
Всего:				2645.8	9.8	0.51	73.6

Полученные результаты

- Береза сформировала сомкнутый полог древостоя. В разных частях делянки сомкнутость варьирует от 0.8 до 0.9.
- Такая высокая сомкнутость полога древостоя создала условия, в которых осина не возобновляется.
- Радиальный прирост березы увеличился до 2.5 см/год.
- Проведение рубки такой высокой интенсивности не приводит к снеголому.
- Порубочные остатки разложились, и на их месте восстанавливается напочвенный покров.