

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Научная статья
УДК 630.23

**ДИНАМИКА ЕСТЕСТВЕННОГО ВОЗОБНОВЛЕНИЯ
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СПЛОШНОЛЕСОСЕЧНЫХ РУБОК
В ЕЛЬНИКАХ ГКУ СО «КУШВИНСКОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО»**

**Вячеслав Сергеевич Абакумов¹, Екатерина Дмитриевна Лебедева²,
Василий Андреевич Азарёнок³, Валерьян Николаевич Луганский⁴,**
^{1,2,3,4} Уральский государственный лесотехнический университет, Екатеринбу-
бург, Россия

¹ abacum-78@mail.ru

² katyalebedeva50@gmail.com

³ azarenokva@m.usfeu.ru

⁴ luganskiyvn@m.usfeu.ru

Аннотация. В работе рассмотрены процессы предварительного и последующего возобновления при проведении сплошнолесосечных рубок в типе леса ельник кисличный в условиях ГКУ СО «Кушвинское лесничество».

Ключевые слова: сплошнолесосечные рубки, лесная экосистема, тип леса, возобновление предварительное и последующее, лесовосстановление

FORESTRY AND NATURAL RESOURCE MANAGEMENT

Scientific article

**THE DYNAMICS OF NATURAL REGENERATION DURING
CLEARCUTTING IN THE SPRUCE FORESTS
OF «KUSHVINSKOYE» FORESTRY**

**Vyacheslav S. Abakumov¹, Ekaterina D. Lebedeva²,
Vasily A. Azarenok³, Valeryan N. Lugansky⁴**

^{1, 2, 3, 4} Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia

¹ abacum-78@mail.ru

² katyalebedeva50@gmail.com

³ azarenokva@m.usfeu.ru

⁴ luganskiyvn@m.usfeu.ru

Abstract. The paper considers the processes of preliminary and subsequent renewal when carrying out solid-seed logging in the type of forest Yelniki Symbular in the conditions of GKU with «Kushwinsky Forestry».

Keywords: clearcutting, forest ecosystem, forest type, renewal preliminary and subsequent, reforestation

В качестве доминирующего типа леса в Кушвинском лесничестве выступают ельники-кисличники. Они являются наиболее эксплуатируемыми в районе исследований рубки спелых и перестойных насаждений посредством сплошнолесосечных рубок.

В табл. 1 анализируются таксационные показатели для древостоев ельника-кисличника до проведения рубки. Приведённые данные указывают на комфортность почвенно-грунтовых условий, обеспечивающих рост и развитие смешанных насаждений средней продуктивности. Нами отмечается высокая конкурентоспособность мягколиственных пород к тёмнохвойным, включая ель и пихту в лесорастительных условиях ельников данного типа леса. Наибольшую агрессивность проявляет осина, которая характеризуется как нежелательная. Выявлена значительная вероятность короткопроизводных смен коренных тёмнохвойных насаждений ели и пихты на мягколиственные. Роль наиболее ценной (главной) и коренной породы играет теневыносливая ель. При применении сплошных рубок использована традиционная технология с валкой деревьев бензопилами типа «Хускварна» и трелёвкой древесины тракторами ТДТ-55 и ТТ-4, имеющих чокерную оснастку.

Таблица 1

Таксационные параметры насаждений ельника-кисличника на ПП до проведения рубки

№ ПП	Возраст древостоя, лет	Его состав, ед.	Средние показатели		Класс бонитета	Относительная полнота	Общий запас, м ³ /га	Способ, период и год проведения рубки
			Высота, м	Диаметр, см				
1	90	3Е2П4Б1Ос	21	24	3	0,6	280	Узколес., летняя, 2010
2	110	4Е2П3Е1Ос	23	28	3	0,6	280	Узколес., зимняя, 2010
3	130	4Е2П3Б1Ос	25	28	4	0,6	320	Узколес., зимняя, 2006
4	110	2Е1П2С3Б2Ос	23	28	3	0,6	300	Узколес., летняя, 2005
5к	120	3Е2П1С4Б	22	24	3	0,6	260	Не проводилась

Учёные отмечают, что возобновление – сложный процесс появления молодого поколения деревьев, его адаптации и развития, зависящий от огромного числа факторов экзогенного и эндогенного характера [1, 2]. Проведение сплошнолесосечных рубок приводит к высокой трансформации лесорастительной среды. В кисличном типе леса возобновление часто сопровождается сменой одних пород лесообразователей на другие. Обычным явлением становится формирование короткопроизводных древостоев с преобладанием берёзы и осины до 60–100 %. На начальных стадиях процесса онтогенеза наблюдается накопление мягколиственного возобновления. При этом в дальнейшем мягколиственные породы постепенно вытесняются тёмнохвойными. Такие тенденции определяются значительной требовательностью к почвам на фоне их высокой теневыносливости. В ходе исследований нами не выявлено чётких закономерностей отличия состава возобновления как предварительной, так и последующей генерации от состава материнского древостоя. Так, под пологом коренного материнского древостоя ели соответственно преобладает также подрост ели и пихты. Однако в составе последующего возобновления резко возрастает доля мягколиственных пород.

В целом оценка предварительного возобновления свидетельствует о том, что эти процессы идут относительно успешно и в его составе преобладает тёмно-хвойный подрост. В табл. 2 представлены морфометрические параметры естественного возобновления.

Таблица 2

Морфометрические параметры естественного возобновления на ПП

№ ПП	Состав возобновления	Число жизнеспособного подроста, вкл. хвойный, шт./га	Показатель жизнеспособности, %	Показатели средние по ели	
				Высота, м	Возраст, лет
1	Предварительное 5,0Е3,0П1,0Б1,0Ос	2000/1600	80	2,0	17,2
	Последующее 3,0Е2,0П2,5Б2,5Ос	1500/750	80	0,1	1,5
2	Предварительное 4,8Е3,3П1,1Б0,8Ос	8300/6700	75	1,8	17,9
	Последующее 4,0Е3,0П2,4Б0,6Ос	2500/1700	80	0,1	2,0
3	3,4Е3,2П2,1Ос1,3Б	11200/7400	85	1,1	9,5
4	2,6Е2,4П2,9Б2,1Ос	13100/6500	85	2,0	15,6
5к	4,7Е2,3П2,6Б0,4Ос	8300/5800	90	1,7	15,0

Выводы

1. Заготовка древесины – один из наиболее значимых видов хозяйственной и экономической деятельности на территории Кушвинского лес-

ничества. Рубка спелых и перестойных древостоев в эксплуатационных лесах ведётся сплошнолесосечным способом.

2. Для лесного фонда характерным процессом является замена коренных ельников на производные березняки. Березовые формации занимают более 97 тыс. га, что превышает 48 % от лесопокрытой площади лесничества.

3. Коренные ельники занимают 63 тыс. га (более 31,3 %) и являются наиболее востребованными для сплошнолесосечных рубок спелых и перестойных насаждений.

4. В спектре типов леса наибольшее распространение имеют ельники-кисличники, нуждающиеся в лесовосстановлении, в которых и проводятся такие рубки.

5. Данный тип имеет среднюю потенцию к демуляции. Возобновление под пологом материнских древостоев достаточное и формируется елью и пихтой (до 70 %), превышая 3 тыс. шт./га. Доля участия подроста берёзы и осины оценивается менее чем в 30 %.

6. Жизнеспособность подроста хвойных пород на ПП превышает 75 % на вырубках, а на контроле достигает 90 %. После применения рубок данный показатель также остаётся на высоком уровне.

7. Степень трансформации лесорастительных условий обусловлена как свойствами лесной экосистемы, так и технологическими и сезонными параметрами рубки.

8. Возобновление на сплошных вырубках различной давности оценивается как достаточное. Количество жизнеспособного тёмнохвойного подроста на ПП при переводе в крупный превышает 5,5 тыс. шт./га.

10. С увеличением плодородия почв на фоне утяжеления гранулометрического состава в рассматриваемом типе леса отмечена высокая вероятность смен коренных ельников на производные березняки. Опасность нежелательных экзогенных смен пород-лесообразователей возрастает при проведении рубок в весенне-летний сезон, особенно при применении тяжёлых габаритных механизмов.

11. Увеличение давности проведения рубки обеспечивает постепенное увеличение доли участия мягколиственного подроста через 10–12 лет от 3 до 6 ед. При проведении рубок в бесснежный период количество осинового подроста значительно возрастает и может составлять 1 ед. и более за счёт подроста вегетативного происхождения.

Список источников

1. Луганский Н. А., Залесов С. В., Луганский В. Н. Лесоведение. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2010. 432 с.

2. Правила лесовосстановления в лесах РФ : утв. приказом МПР России от 16.07.2007 № 183. URL:<http://dosc.cntd.ru>