

Лесоводственная оценка качества выполнения рубок переформирования

В. А. Ряхин¹
С. М. Синькевич

Петрозаводский государственный университет
Институт леса КарНЦ РАН

АННОТАЦИЯ

Рубки в зеленых зонах вокруг городов – не только средство получения древесины, но и способ поддержания средообразующих функций лесов. Исследовано изменение запаса, густоты и состава насаждений, а также повреждения деревьев. Доказано, что использование колесных тракторов с чокерной оснасткой позволяет выполнять рубки в лесах I группы с удовлетворительным качеством.

Ключевые слова: рубки, состав древостоя, повреждения.

SUMMARY

The cuttings in the green zones around the cities are aimed not only at timber reception, but also support the forest environmental functions. The change of growing stock, stand density and structure, as well as tree damage was investigated. Use of wheel choker skidder allows to carry out cuttings in the forests of 1st group with satisfactory quality.

Keywords: fellings, stand structure, tree damages.

Преобладающая часть лесных насаждений, окружающих населенные пункты и транспортные пути, возникла на площадях, подверженных в течение последнего столетия интенсивному хозяйственному воздействию. Транспортная доступность этих территорий являлась, с одной стороны, фактором, способствовавшим проведению достаточно качественных лесоводственных уходов, а с другой – фактором, постоянно превращавшим их в источник древесины для местных хозяйственных нужд и ведущим к достаточно разнообразным отрицательным антропогенным воздействиям. В результате сегодняшние леса I группы зачастую не отвечают возросшим в последнее время требованиям к долгосрочному выполнению ими средообразующих функций, что в ряде случаев приводит к необходимости проведения мероприятий по переформированию древостоев.

Одним из путей, в соответствии с действующими нормативными документами [1], является проведение рубок в средневозрастных и более старшего возраста

насаждениях. В лесах I группы применение техники, используемой на промышленных лесозаготовках, в большинстве случаев противоречит лесоводственным требованиям, поэтому в последние два десятилетия широкое распространение получила технология лесосечных работ на базе валки бензиномоторными пилами и хлыстовой трелевки с использованием малогабаритных колесных тракторов.

Оценка проведения таких рубок выполнена в насаждениях, отнесенных к лесам I группы, окружающих г. Петрозаводск. Лесосечные работы на обследованных участках были организованы по средненасечной технологии; валка деревьев проводилась вершиной на волок в два приема по способу узких лент, очистка делянок – путем сбора и укладки порубочных остатков на волоках. На пройденных рубкой участках заложено 8 пробных площадей размером, обеспечивающим наличие не менее 500 деревьев (0,4–0,6 га). При сплошном перечеке отдельно учитывались поврежденные и неправильно оставленные деревья, а также измерены диаметры всех пней.

Таблица 1

Таксационные показатели насаждений
(числитель – до рубки, знаменатель – после рубки)

№ пр. пл.	Состав древостоя				Возраст, лет	Полнота	Густота, тыс. шт./га	Запас, м ³ /га
	С	Е	Б	Ос				
1	-	5,8	2,5	1,7	90	0,79	0,81	226
	-	7,1	1,8	1,1		0,57	0,64	164
2	3,1	3,3	3,6	-	70	0,97	1,14	283
	2,8	3,6	3,6	-		0,73	0,96	207
3	-	5,8	2,8	1,4	90	0,86	1,03	243
	-	6,2	2,6	1,2		0,73	0,92	206
4	4,6	1,6	2,7	1,1	85	0,87	0,94	252
	4,2	2,0	2,7	1,1		0,59	0,73	170
5	3,4	0,6	1,4	4,6	65	0,87	3,43	229
	5,2	1,3	2,0	1,5		0,52	2,32	136
6	1,9	0,7	4,1	3,3	65	0,92	2,81	244
	2,7	1,5	4,8	1,1		0,60	1,95	158
7	2,7	0,8	2,7	3,8	65	0,92	3,11	244
	3,7	1,7	3,5	1,1		0,48	1,77	128
8	-	1,0	4,4	4,6	60	0,95	1,20	289
	-	0,5	5,2	4,3		0,45	0,86	150

Приведенные в табл. 1 данные о составе древостоев свидетельствуют о том, что в подавляющем большинстве случаев он изменился незначительно. При отборе деревьев в рубку применялся комбинированный метод, средний объем стволов оставленной части древостоя оказался на 7–14% меньше исходного. Вы-

¹ Авторы – соответственно заведующий кафедрой лесного хозяйства и ведущий научный сотрудник. В работе участвовал также студент V курса Г. В. Кондратьев

борка по количеству деревьев нередко составляет на треть меньше, чем по запасу, что также подтверждает наличие тенденции к выборке более крупных деревьев. Причиной этого явилась необходимость уборки часто встречающихся деревьев старшего возраста, имеющих относительно большие размеры, а также недостаточное проведение уходов в средневозрастных насаждениях, в результате которого сформировались загущенные насаждения.

Рубки, выполненные в приспевающих насаждениях с преобладанием хвойных пород, относятся в целом к разреживаниям умеренной интенсивности [1], при этом значительная вариабельность выборки (табл. 2) никак не соотносится с основными исходными запасами, густотой древостоя или долей участия лиственных пород. В то же время следует отметить тесную положительную корреляцию ($R=0,799$) выборки по запасу в пасаках и среднего объема ствола до рубки. При близкой в составе хвойных древостоев исходной доле лиственных пород общая интенсивность их вырубки колеблется в целом от 23 до 50%; аналогичную вариабельность можно отметить также для березы (10-32%) и осины (14-35%) в отдельности.

В древостоях с преобладанием лиственных пород, где в большинстве случаев присутствует перспективное в плане проведения ухода поколение ели, интенсивность разреживания варьирует от умеренно сильной до сильной, но она также не связана с исходными параметрами густоты и запаса.

Доля древесины, вырубленной на волоках, в общем объеме заготовки колеблется от 10 до 50% (табл. 2).

Для всех участков характерным является уменьшение интенсивности разреживания в серединах пасаек по сравнению с территорией, прилегающей к трелевочным волокам (рис. 1), однако эта разница, как правило, не превышает одной трети.

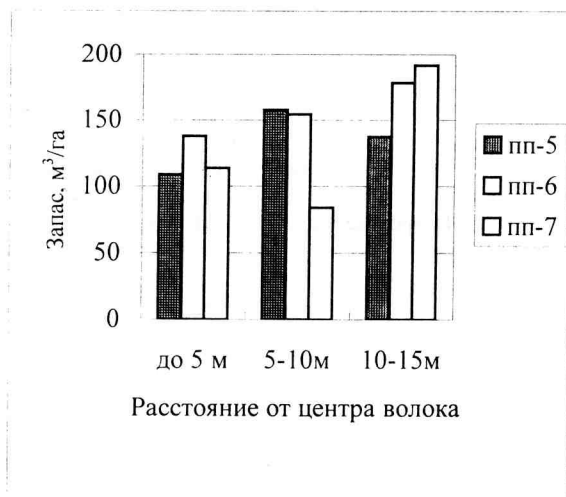


Рис. 1. Зависимость запаса древостоя после рубки на 5-7 пробных площадях от расстояния до трелевочного волока

Таблица 2
Показатели интенсивности рубок

Выборка	Интенсивность, %							
	пп1	пп2	пп3	пп4	пп5	пп6	пп7	пп8
По запасу в пасаках	19,0	18,4	7,1	24,2	36,0	31,0	42,0	43,0
По запасу на делянке	27,4	26,9	15,6	32,5	40,4	35,4	47,5	48,0
По густоте	21,0	15,8	10,4	21,6	32,4	30,4	43,2	29,0

В насаждениях, пройденных рубкой, выявлено от 18 до 32 шт./га поврежденных деревьев, причем количество повреждений возрастает с увеличением густоты древостоя. В то же время доля поврежденных экземпляров не превышает 2,8-3,3%. Наибольшее количество повреждений (95%) приходится на ошмыги стволов, находящиеся на высоте ниже 0,5 м и наносимые трелюемыми хлыстами. Размеры повреждений зависят как от аккуратности выполнения работ, так и от сезона проведения рубки. На непосредственно прилегающих к волоку деревьях доля низко расположенных ошмыгов площадью более 100 см² составляет около половины. Прочие повреждения, наносимые стволам деревьев непосредственно трактором, встречаются крайне редко; также незначительную часть составляют обдиры корневых лап деревьев. Абсолютное большинство поврежденных деревьев оказалось сосредоточено на границах трелевочных волоков.

Доля деревьев, которые было необходимо вырубить по лесоводственным соображениям, составляет 2,3-4,8% от оставленной части древостоя; в основном они представлены сухостоем и угнетенным тонкомером. В целом запас невырубленного сухостоя и сильно поврежденных деревьев колеблется в пределах 4,8-6,5 м³/га, что не превышает 4% наличного запаса, хотя в загущенных насаждениях, особенно с наличием нижних ярусов, он может достигать 7%.

Обследование, выполненное на небольшом количестве делянок, позволяет, тем не менее, сделать вывод о возможности успешного проведения переформирования древостоев на базе использования традиционных технологий. Качество выполнения работ преимущественно соответствует лесоводственным требованиям [1,2] и определяется не столько параметрами насаждений, сколько работой исполнителей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Наставление по рубкам ухода в равнинных лесах европейской части России. М., 1994. 190 с.
2. Наставление по рубкам ухода в лесах Республики Карелия. Петрозаводск, 1995. 38 с.