

ВАСИЛИЙ МИХАЙЛОВИЧ ДЕРБИН

кандидат технических наук, доцент кафедры технологии лесопромышленных производств Лесотехнического института, Северный (Арктический) федеральный университет (Архангельск, Российская Федерация)
v.derbin@mail.ru

ИЛЬЯ ВИКТОРОВИЧ МОРОЗОВ

аспирант кафедры технологии лесопромышленных производств Лесотехнического института, Северный (Арктический) федеральный университет (Архангельск, Российская Федерация)
altk-morozov@ya.ru

ВЛИЯНИЕ ЛЕСНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НА ТЕХНОЛОГИЮ РАЗРАБОТКИ ДЕЛЯНОК НА ПРИМЕРЕ СОХРАНЕНИЯ НЕЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПЛОЩАДЕЙ

В статье приведены причины, оказывающие влияние на развитие добровольной лесной сертификации. Указаны возможные элементы биоразнообразия, которые необходимо сохранять в соответствии со стандартом лесной сертификации. Определено влияние сохранения элементов биоразнообразия на технологию разработки делянки на примере сохранения неэксплуатационных площадей.

Ключевые слова: добровольная лесная сертификация, неэксплуатационная площадь, лесопогрузочный пункт, делянка, трелевка

Выполнение требований стандарта лесоуправления по системе FSC оказывает влияние на технологический процесс лесосечных работ, в частности на схемы расположения трелевочных волоков.

При проектировании трелевочных волоков следует учитывать необходимость сохранения элементов биоразнообразия (малопродуктивные участки леса, участки леса вдоль водотоков, «окна» распада древостоя с естественным возобновлением и валежом различной стадии разложения, крупные устойчивые сухостойные и перестойные деревья, обломанные на различной высоте естественные пни и др.) [1], [2]. Например, при выделении на делянке неэксплуатационной площади технология по заготовке и трелевке меняется. Рассмотрим на примере конкретной делянки № 7, расположенной в квартале 109 Холмогорского лесничества (рис. 1), влияние сохранения элементов биоразнообразия на технологические параметры делянки, например среднее расстояние трелевки. Часть делянки, тяготеющей к одному лесопогрузочному пункту, на которой расположена неэксплуатационная площадь (элемент биоразнообразия), разбиваем на элементарные участки правильной формы. В качестве элементарных участков приняты ленты леса, разрабатываемые валочно-пакетирующей машиной (ВПМ).

При расчетах среднего расстояния трелевки используем формулы площадей и среднего расстояния:

$$L_{tp}^{cp} = \frac{S_{общ.}}{\left(\frac{S_1}{L_1} + \frac{S_2}{L_2} + \dots + \frac{S_n}{L_n} \right)}, \quad (1)$$

где L_{tp}^{cp} – среднее расстояния трелевки, м; $S_{общ}$ – общая площадь делянки, м²; S_i – площади участков делянки, м²; L_i – среднее расстояние трелевки на соответствующем участке, м.

Результаты расчетов средних расстояний трелевки сводим в таблицу.

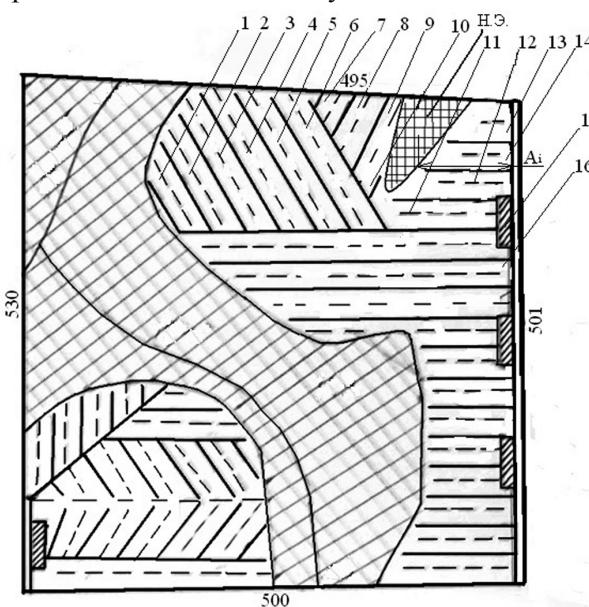


Рис. 1. Схема делянки № 7 в 109-м квартале (вариант 1):
 1–14 – элементарные участки; 15 – лесопогрузочный пункт;
 16 – лента, разрабатываемая ВПМ;
 н. э. – неэксплуатационная площадь

Для анализа влияния места расположения неэксплуатационной площади по отношению к лесопогрузочному пункту искусственно смещаем неэксплуатационную площадь на определенное расстояние A , (рис. 2).

Сводная таблица расчета среднего расстояния трелевки

№ п/п	Площадь участка, м ² (S)	Среднее расстояние трелевки на участке, м (L)
S1	2912	395
S2	4368	395
S3	5460	382
S4	5824	361
S5	5824	324
S6	5824	287
S7	37,44	270
S8	1820	262
S9	2912	253
S10	1164	170
S11	3931	104
S12	3276	108
S13	2402	116
S14	995	133
Sh.э.	41 79,3	—
S _{общ.}	50 930	244

Подобные расчеты среднего расстояния трелевки выполнены для нескольких вариантов расположения неэксплуатационной площади; построен график зависимости среднего расстояния трелевки от расстояния A_i (A_i – расстояние от неэксплуатационной площади до лесопогрузочного пункта).

Из приведенных исследований следует, что сохранение элементов биоразнообразия на разрабатываемых делянках оказывает влияние на

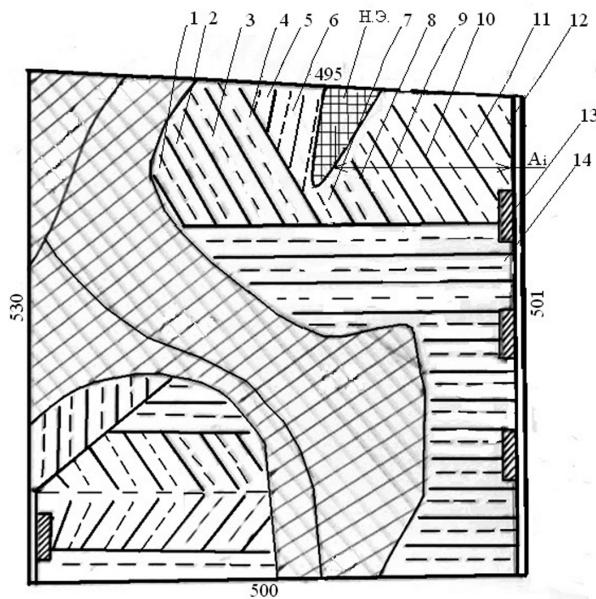


Рис. 2. Схема делянки № 7 в 109-м квартале:
1–12 – элементарные участки; 13 – лесопогрузочный пункт;
14 – лента, разрабатываемая ВПМ;
н. э. – неэксплуатационная площадь

среднее расстояние трелевки. Удаление неэксплуатационной площади от лесопогрузочного пункта на расстояние от 100 до 300 м приводит к уменьшению среднего расстояния трелевки примерно на 5 %.

Анализ расчетных данных показывает, что для снижения среднего расстояния трелевки лесопогрузочные пункты следует располагать в зоне, тяготеющей к эксплуатационным площадям.

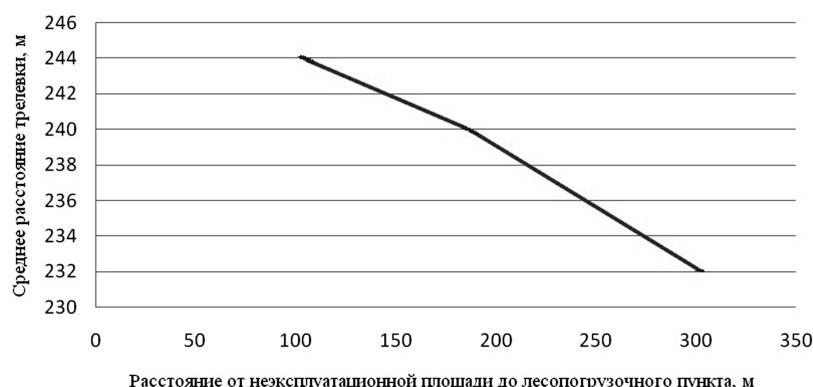


Рис. 3. График зависимости среднего расстояния трелевки от расстояния A_i

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Паутов Ю. А., Засухин Д. П., Ключихин А. Н., Паутов С. Ю., Порошин Е. А. FSC сертификация в России: практические решения: Пособие для работников лесной отрасли. Сыктывкар: Коми региональный некоммерческий фонд «Серебряная тайга», 2007. 151 с.
- Российский национальный стандарт добровольной лесной сертификации по схеме Лесного попечительского совета (FSC-STD-RUS-01 2008-11). Версия 7.0.