

УДК 630.62

Опыт ландшафтных рубок в лесах Среднего Поволжья

Р. А. Газизов – учебно-опытный Сабинский лесхоз,
Лесной селекционно-семеноводческий центр, директор, аспирант ВНИИЛМ,
пос. Лесхоз, Республика Татарстан, Российская Федерация
Х. Г. Мусин – Министерство лесного хозяйства Республики Татарстан,
заместитель министра, доктор сельскохозяйственных наук,
г. Казань, Республика Татарстан, Российская Федерация

Определены теоретические подходы к назначению и проведению ландшафтных рубок в зависимости от породного состава, структуры насаждений и целевого назначения лесов. По результатам экспериментальных данных выявлены возможности проведения ландшафтных рубок с созданием опушечного (краевого) эффекта.

Ключевые слова: рекреационные леса, типы ландшафтов, ландшафтная архитектура, рубки леса

ДЛЯ ССЫЛОК:

Газизов, Р. А. Опыт ландшафтных рубок в лесах Среднего Поволжья [Электронный ресурс] / Р. А. Газизов, Х. Г. Мусин // Лесохоз. информ. : Электрон. сетевой журн. – 2016. – № 1. – С. 6–11. URL: <http://lhi.vniilm.ru/>

Актуальность. Формирование рубками ухода различных видов ландшафта – одно из новых направлений лесоводства. С его помощью можно создавать высокоустойчивые, эстетически и рекреационно ценные насаждения. Однако применение ландшафтных рубок ограничено, что связано с отсутствием у специалистов единого мнения о видах ландшафтных рубок и вариантах формирования целевых насаждений.

Проведенные ранее ландшафтные рубки выявили их общий недостаток – некоторую однобокость, выражающуюся в шаблонном проведении лесохозяйственных мероприятий вне связи с законами природы. В результате не учитывался комплекс законов ландшафтной архитектуры, а отражалась лишь отдельно взятая особенность ухода – закон контраста и равновесия [1, 2].

При проведении ландшафтных рубок основное внимание уделялось формированию насаждений из целевых пород, при этом не учитывались эстетические и рекреационные особенности, связанные с опушечным, или краевым эффектом.

По В. И. Далю, край – «начало и конец, предел, рубеж, грань, кромка, полоса, ближайшая к наружности» [3]. Краевой эффект в экологии – увеличение разнообразия и плотности организмов на стыке двух смежных биогеоценозов и в переходных между ними поясах. Понятие «краевой эффект» в психологии больше известно как эффект первичности. Применительно к опушечным участкам леса эффект первичности предполагает, что наибольшее воздействие на человека оказывает внешний облик лесов, а именно – их опушки. Ощущение опушки леса – психофизический процесс чувственного отражения первых впечатлений от леса [4], оно не имеет прямого экологического значения, но отражает объективную связь между биотическими и абиотическими факторами среды. При этом поведение рекреанта в ответ на определенное строение пограничных участков насаждений (их величину и форму, цвет и глубину) может существенно изменяться.

Первое впечатление от леса складывается от степени выраженности краевого эффекта. К лесоводам осознание этого факта пришло с опозданием, и наши леса оказались неподготовленными к вовлечению в рекреационное пользование, так как при проведении рубок ухода приоритетной всегда была цель – вырастить максимум древесины. В результате этого границы лесных массивов представлены древесными породами, эстетически невыразительными, порой даже вредными, каким, например, оказался клен ясенелистный.

Отдельные опыты энтузиастов (на свой страх и риск) по облагораживанию лесных опушек в ущерб древесной продуктивности не смогли оказать существенного влияния на общую тенденцию по проведению и применению ландшафтных рубок [5].

Почему вид границы поля и леса, поляны и леса, в принципе, любой опушки, имеет такую притягательную силу? Возможно, это связано с благоприятными условиями окружающей среды, которые выражаются в безопасности (открытое пространство), высоком биоразнообразии (скопление на ограниченной пограничной территории представителей флоры и фауны) и зрелищности (обилие света, игра света и тени).

Цель исследования – определение оптимальных вариантов ландшафтных рубок с учетом создания краевого эффекта.

Объекты и методы исследования – объекты ландшафтных рубок на территории государственного казенного учреждения (ГКУ) «Сабинское лесничество» Республики Татарстан, общепринятые методы в лесоводстве и лесной таксации.

Результаты исследования. Предварительный анализ литературных источников и ранее проведенных исследований показывает высокую эффективность ландшафтных рубок с возможностью создания краевого эффекта в следующих группах насаждений:

1. В *перегущенных хвойных молодняках* ландшафтной рубкой достигается возможность использования краевого эффекта с целью достижения наибольшей глубины обзора и повышения проходимости.

2. На *участках сплошных рубок* использование ландшафтных рубок позволяет сформировать разновозрастные многоярусные насажде-

ние ландшафтных рубок позволяет сформировать разновозрастные многоярусные насажде-

ния с возможностью оформления краевого эффекта.

3. На участках, пройденных первым приемом группово- или куртинно-постепенных рубок, ландшафтными рубками за счет постепенного обновления насаждений формируется многоярусная структура насаждений с краевым эффектом.

В Сабинском лесничестве на входе в основные места отдыха отмечается монотонность внешнего облика насаждений, отсутствие коренных древостоев, преобладание по границам земельпользований посадок с низкими ландшафтными характеристиками. В связи с этим рассматривалась возможность повысить рекреационные свойства пограничных участков леса путем создания ступенчато-разновозрастных древостоев. В краткосрочной перспективе они могут быть вовлечены в интенсивное рекреационное использование.

В ходе исследований проведены экспериментальные ландшафтные рубки с созданием краевого эффекта в двух группах наиболее типичных насаждений.

Первая группа представлена прилегающим к полю насаждением с преобладанием в составе верхнего яруса твердолиственных пород. Состав насаждения до рубки – 4ВЗКлЗЛпедБ+Ос+Ив, средний возраст – 25 лет, средняя высота – 18 м, средний диаметр – 20 см, полнота – 0,9, класс бонитета – III, тип лесорастительных условий – дубняк кленово-липовый, D₂, запас – 90 м³/га. Живой напочвенный покров развит слабо. Подрост и подлесок отсутствуют. Почва серая лесная среднесуглинистая.

При проведении ландшафтной рубки удалены единичные экземпляры березы; за счет рубки вяза, дуба и липы в объеме 45 м³/га полнота насаждения снижена до 0,5. Достижение рубкой заданной полноты позволило стимулировать развитие крон оставленных на дальнейшее выращивание деревьев и сдерживать их рост в высоту. Проведенная одновременно с ландшафтной рубкой обрубка сучьев деревьев дуба и липы до высоты 1,3 м (заготовлено 2,9 м³ неликвидного хвороста) повысила показатели проходимости и просматриваемости. В ходе ландшафтной рубки

удалось значительно повысить краевой эффект (контрастность), увеличить рекреационную ценность насаждений за счет создания оптимальных условий для проходимости.

Вторая группа представлена производным насаждением, естественно сформировавшимся после сплошных рубок (1940 г.) в дубравах. Оно расположено на участке площадью 1,6 га прямоугольной формы с небольшим уклоном в противоположную от опушки сторону. Состав производного насаждения – 6Лп1Д1В1Кл1Ос, средняя высота – 23 м, средний диаметр – 24,0 см, полнота – 0,7, класс бонитета – II, тип лесорастительных условий – дубняк кленово-липовый, D₂, запас – 190 м³/га. Подрост – 7ЛпЗКл, возраст – 13 лет, куртинный, благонадежный; в подлеске – рябина, жимолость, шиповник.

Максимальное число стволов приходится на естественные ступени толщины 0,8, 0,9, 1,0 – соответственно 16,8, 18,4 и 20,1 % общего числа стволов, т. е. распределение стволов по диаметру близко к теоретической кривой для нормальных разновозрастных насаждений (по А. В. Тюрину, 1956).

При ландшафтной рубке осину и иву вырубали полностью, а в липняке удаляли деревья с относительным диаметром до 0,7. Интенсивность рубки составила 14 % по запасу, это привело к нормальному распределению стволов по диаметру и обеспечило равновесие ландшафтной композиции. Проведенные ландшафтные рубки значительно повысили рекреационные и эстетические свойства насаждений (рис. 1). Статистические показатели изменения ландшафтных характеристик достоверны с вероятностью 95 %.

В зависимости от состояния насаждений второй прием рубок может быть осуществлен через 8–10 лет [7], а при необходимости ухода за разрастающимся подлеском – через 4–5 лет.

Результаты исследований свидетельствуют о возможности проведения ландшафтных рубок с формированием краевого эффекта в различных насаждениях: от спелых и перестойных древостоев до молодняков естественного и искусственного происхождения. Однако возможность их применения зависит от ранее проведенных лесохозяйственных мероприятий, а также рекреаци-

онной значимости насаждений. В большинстве случаев ландшафтные рубки связаны с объектами лесоводства, расположенными в разных рекреационных зонах. Экспериментальные исследования показали, что ландшафтная рубка является комплексной, так как в зависимости от достигаемой цели объединяет различные варианты других видов рубок. В частности, в рассмотренной нами первой группе насаждений в элементах ландшафтной рубки сочетались постепенно-равномерная рубка и обрезка сучьев. При этом комбинация мероприятий по уходу при осуществлении ландшафтной рубки зависит от структуры насаждений, их возрастной динамики и конечной цели формирования ландшафта (открытый, полуоткрытый, закрытый).

Одним из показателей эффективности ландшафтной рубки является краевой эффект (контрастность). Его сохранение в течение длительного времени во многом определяет эстетическую привлекательность насаждений в рекреационных зонах (рис. 2).

В результате экспериментальных работ установлено, что в смешанных насаждениях с преобладанием вяза и липы, произрастающих на участках, граничащих с опушкой, оптимальной схемой для достижения краевого эффекта при проведении ландшафтной рубки является удаление 50 % стволов деревьев в зоне, граничащей с опушкой (20–30 м), и комбинированный уход интенсивностью 14 % по запасу на участке леса.

В группах производных смешанных липово-березово-осиновых насаждений необходимо удалить большую часть деревьев мягколиственных пород с оставлением липы. Полнота таких насаждений может быть снижена до 0,7, а интенсивность рубки составлять до 20 % по запасу.

Проведенные исследования доказали возможность формирования ландшафтными рубками



Рис. 1. Создание краевого эффекта ландшафтной рубкой в производном насаждении с преобладанием липы



Рис. 2. Цветовое оформление опушки путем ухода за кустарниками

ми насаждений высокой эстетической ценности. В дальнейшем планируется продолжить изучение целесообразности проведения ландшафтных рубок в других категориях насаждений.

Список использованной литературы

1. Баранов, С. В. Ландшафтные рубки в насаждениях искусственного происхождения : автореф. дисс. ... к. с.-х. н. / С. В. Баранов. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2009. – 18 с.
2. Залесов, С. В. Ландшафтные рубки в лесопарках / С. В. Залесов, А. Ф. Хайретдинов. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2011. – 176 с.
3. Даль, В. И. Толковый словарь русского языка / В. И. Даль. – М. : Эксмо, 2002. – 736 с.
4. Мещеряков, Б. Г. Большой психологический словарь / Б. Г. Мещеряков, В. П. Зинченко. – М. : Олма-Пресс, 2003. – С. 611.
5. Габдрахимов, К. М. Леса и лесоводы Башкортостана / К. М. Габдрахимов, Р. Б. Набиуллин, А. Ф. Хайретдинов. – Уфа : БГАУ, 2010. – 334 с.
6. Соколова, Е. Е. Фрейд Зигмунд // Большой психологический словарь / Е. Е. Соколова ; сост. Б. Мещеряков и В. Зинченко. – М. : «Олма-Пресс», 2004. – С. 738.
7. Тихонов, А. С. Брянский лесной массив : моногр. / А. С. Тихонов. – Брянск : Читай-город, 2001. – 312 с.

References

1. Baranov, S. V. Landshaftnye rubki v nasazhdeniyax iskusstvennogo proisxozhdeniya : avtoref. diss. ... k. s.-x. n. / S. V. Baranov. – Ekaterinburg : UGLTU, 2009. – 18 s.
2. Zalesov, S. V. Landshaftnye rubki v lesoparkax / S. V. Zalesov, A. F. Hajretdinov. – Ekaterinburg : UGLTU, 2011. – 176 s.
3. Dal', V. I. Tolkovyy slovar' russkogo yazyka / V. I. Dal'. – M. : Eksmo, 2002. – 736 s.
4. Meshheryakov, B. G. Bol'shoj psixologicheskij slovar' / B. G. Meshheryakov, V. P. Zinchenko. – M. : «Olma-Press», 2003. – S. 611.
5. Gabdraximov, K. M. Lesa i lesovody Bashkortostana / K. M. Gabdraximov, R. B. Nabiullin, A. F. Hajretdinov. – Ufa : BGAU, 2010. – 334 s.
6. Sokolova, E. E. Frejd Zigmund // Bol'shoj psixologicheskij slovar' / E. E. Sokolova ; sost. B. Meshheryakov i V. Zinchenko. – M. : Olma-Press, 2004. – S. 738.
7. Tixonov, A. S. Bryanskij lesnoj massiv : monograf. / A. S. Tixonov. – Bryansk : Chitaj-gorod, 2001. – 312 s.

Experiment of Landscape Felling in Forests of Middle Volga Region

R. A. Gazizov – *Scientific-Experimental Sabinsk Leskhoz, Forest Selected and Seed-Production Centre, Director, Postgraduate VNIILM, Vil. Leskhoz, Republic of Tatarstan, Russian Federation*

H. G. Musin – *Ministry of Forest Management of the Republic of Tatarstan, Assistant Minister, Doctor of Science in Agriculture, Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation*

Keywords: *recreation forests, types of landscapes, landscape architecture, forest fell, forest reproduction.*

Defined theoretical approaches to appropriation and realization of a landscape felling depending of species composition, structure of growing stock and purposiveness of forests.

Experimental landscape felling with creating border effect realized for two groups of most typically growing stocks. First group presents by adjoining to land growing stock with hard-wooded broadleaved species upper over-story predominance in composite. Composite of growing stock before felling – 4V₃Kl₃LpedB+Os+Iv, average age – 25 years, mean height – 18 m, mean diameter – 20 cm, forest density – 0,9, capacity class – III, type of forest growth conditions – oakery maple-phoney, D₂, deposit – 90 m³/ha. Second group presents by derivative plantation, naturally formed after clear felling (1940 y.) at oakeries. Composite of growing stock- 6Lp₁D₁V₁Kl₁Os, mean height – 23 m, mean diameter – 24 cm, forest density – 0,7, capacity class – II, type of forest growth conditions – oakery maple-phoney, D₂, deposit – 190 m³/ha.

By realizing landscape felling in first group for stimulation of coma evolvement of derelict trees and inhibition of their growing at height forest density degrade to 0,5, for improving passableness and visibility realized limb removing up to height 1,3 m. In second group of growing stock deleted trees with relative diameter to 0,7. Intensity of felling – 14 % of total standing volume. Educated capacities of landscape felling realizing with creating border effect, mighty raised recreational value of growing stock by creating optimal conditions for passableness.

In depend of growing stock condition second felling stage may be realizing through 8-10 years, but if needed of care for accretive underbrush – through 4–5 years.