

Научная статья
УДК 630.221:630.187

ПЕРЕФОРМИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ БЕРЕЗНЯКОВ В КЕДРОВНИКИ

**Ирина Владимировна Безденежных¹, Андрей Николаевич
Гавриленко², Юссеф Абдо³, Лев Евгеньевич Кузнецов⁴**

¹ Департамент недропользования и природных ресурсов
Ханты-Мансийского автономного округа Югры, Ханты-Мансийск, Россия

^{2, 3, 4} Уральский государственный лесотехнический университет,
Екатеринбург, Россия

¹ BezdenezhnyhIV@admhmao.ru

² Loba.les@gmail.com

³ abdousef86@gmail.com

⁴ lev.kuznecov@mail.ru

Аннотация. На основе анализа производственного опыта и материалов собственных исследований авторов предложены варианты переформирования производных мягколиственных насаждений в коренные насаждения сосны сибирской (*Pinus sibirica* Du Tour.). При наличии в подросте или втором ярусе сосны сибирской переформирование можно обеспечить на всех этапах лесовыращивания.

Ключевые слова: коренные насаждения, производные насаждения, береза повислая, сосна сибирская, рубки ухода, переформирование

Original article

REFORMATION OF BIRCH DERIVATIVES TO CEDAR FORESTS

**Irina V. Bezdenezhnykh¹, Andrey N. Gavrilenko², Youssef Abdo³, Lev E.
Kuznetsov⁴**

¹ Department of Subsoil Use and Natural Resources of Khanty-Mansiysk
Autonomous Okrug of Yugra, Khanty-Mansiysk, Russia

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

¹ BezdenezhnyhIV@admhmao.ru

² Loba.les@gmail.com

³ abdousef86@gmail.com

⁴ lev.kuznecov@mail.ru

Abstract. Based on the analysis of production experience and the materials of the authors' own research, options for the transformation of derivatives of soft-leaved plantations into indigenous stands of Siberian pine (*Pinus sibirica* Du Tour.) are proposed. If Siberian pine is present in the juvenile or second tier, reformation can be ensured at all stages of forest cultivation.

Keywords: indigenous plantings, derived plantings, hanging birch, Siberian pine, logging, reformation

Интенсивная эксплуатация лесов преимущественно сплошнолесосечными рубками привела к массовой смене коренных хвойных насаждений на производные мягколиственные [1], [2]. Не является в этом плане исключением и Уральский регион, где на нужды углежжения за последние 300 лет были вырублены тысячи гектаров хвойных насаждений. При этом особенно сильно пострадали насаждения сосны сибирской (*Pinus sibirica* Du Tour.), произрастающие на границе естественного ареала.

Биологической особенностью сосны сибирской является медленный рост в молодом возрасте. Указанное объясняет тот факт, что быстрорастущие мягколиственные виды обгоняют в росте подрост сосны сибирской, формируя производные березняки и осинники. При высокой сомкнутости древесного полога 10–15-летний подрост сосны сибирской отмирает, что особенно характерно для разнотравных типов леса, или резко замедляет свой прирост в высоту [3]. В результате формирование насаждений с доминированием сосны сибирской в составе древостоев задерживается на многие десятилетия.

Особо следует отметить, что согласно исследованиям Е. П. Смолоногова и С. В. Залесова [3], восстановительно-возрастная динамика кедровых лесов (насаждений с доминированием сосны сибирской в составе древостоев) включает три периода. При первом периоде (до 100 лет) в составе древостоев доминируют мягколиственные виды, во втором (от 101 до 180 лет) – ель и пихта и только в третьем периоде, т. е. старше 180 лет, в составе древостоя лидерство переходит к сосне сибирской. На практике это означает, что березовые насаждения с наличием подроста сосны сибирской достигают возраста спелости и назначаются под сплошнолесосечные рубки. В результате абсолютное большинство подроста сосны сибирской либо повреждается, либо погибает и восстановительно-возрастная динамика кедровников возвращается к исходной точке. Следствием вышеизложенного является сокращение площади насаждений с доминированием в составе древостоев сосны сибирской, несмотря на тот факт, что рубки в кедровниках запрещены.

Решение задачи увеличения насаждений сосны сибирской может быть обеспечено несколькими способами. Прежде всего, это создание лесных культур. Однако создание последних должно осуществляться в наиболее

продуктивных типах леса, а следовательно, их выращивание потребует значительных затрат на подготовку почвы, покупку посадочного материала, посадку и проведение неоднократных агротехнических и лесоводственных уходов. При этом необходимо учитывать и многочисленные риски, обусловленные длительным выращиванием искусственных насаждений.

Другим способом, нашедшим широкую практику в Ханты-Мансийском автономном округе – Югра (ХМАО-Югра), является проведение интенсивных рубок ухода в мягколиственных молодняках с участием сосны обыкновенной в составе [4–7]. Обязательным условием достижения лесоводственного эффекта является системность проведения рубок ухода, поскольку пройденные уходом участки вновь зарастают вегетативными экземплярами лиственных пород, а для правильного развития низкоопущенных крон сосны сибирской, обеспечивающих в будущем обильное семеношение, нужно боковое освещение [7].

Переформирование производных мягколиственных насаждений в коренные кедровники может быть обеспечено и на других этапах лесовыращивания. Так, в насаждениях средневозрастных и старшего возраста увеличить долю сосны сибирской в составе древостоев можно систематической вырубкой сопутствующих пород. Однако с учетом поверхностной корневой системы у сосны сибирской желательно при проведении рубок переформирования использовать канатные установки с полуподвесной трелевкой древесины. Если канатные установки отсутствуют, рубки следует проводить по традиционной технологии в зимний период, укрепляя трелевочные волока порубочными остатками.

На участках мягколиственных насаждений, где подрост сосны сибирской отсутствует, можно создавать подпологовые культуры сосны сибирской с последующим удалением березового древостоя. Для упрощения посадки и уходов при создании подпологовых лесных культур целесообразно вначале прорубить полосы шириной 4–5 м, в центре которых высаживаются сеянцы (саженцы) сосны сибирской [8]. В указанном варианте березовый полог будет сдерживать развитие живого напочвенного покрова, а следовательно, исключаются или минимизируются затраты на агротехнические уходы. После смыкания крон сосны обыкновенной в рядах вырубается оставшиеся деревья мягколиственных пород, и формируется чистое насаждение сосны сибирской.

Можно сделать следующие выводы:

1. Проблема сокращения площади насаждений сосны сибирской может быть решена переформированием производных березняков в коренные кедровники.
2. Переформирование может быть обеспечено на ранних этапах лесовыращивания рубками ухода в молодняках, а в более старых насаждениях рубками переформирования.

3. Искусственный способ лесовосстановления сосны сибирской заслуживает внимания, но он требует значительных трудовых и финансовых затрат.

4. В спелых и перестойных березовых насаждениях реформирование можно обеспечить созданием подпологовых лесных культур с последующим удалением березового древостоя.

Список источников

1. Казанцев С. Г., Залесов С. В., Залесов А. С. Оптимизация лесопользования в производных березняках Среднего Урала. Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2006. 156 с.

2. Залесов С. В. Лесоводство : учебник. Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2020. 295 с.

3. Смолоногов Е. П., Залесов С. В. Эколого-лесоводственные основы организации и ведения хозяйства в кедровых лесах Урала и Западно-Сибирской равнины. Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2002. 186 с.

4. Опыт создания кедросада «Приозерный» / С. В. Залесов, Е. П. Платонов, А. В. Неволин [и др.] // Аграрный вестник Урала. Екатеринбург. 2011. № 8 (87). С. 37–38.

5. Увеличение доли сосны сибирской в составе древостоев на примере создания кедросада «Юганский» / С. В. Залесов, Е. П. Платонов, А. В. Неволин [и др.] // Аграрный вестник Урала. 2011. № 10 (89). С. 23–27.

6. Формирование кедровников рубками ухода на бывших сельскохозяйственных угодьях / С. В. Залесов, Л. А. Белов, А. С. Оплетаев [и др.] // Изв. вуз. Лесной журнал. 2021. № 1. С. 9–19. DOI 10.37482.0536-1036-2021-1-9-19

7. Коростелев А. С., Залесов С. В., Годовалов Г. А. Недревесная продукция леса. Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2010. 480 с.

8. Залесов С. В. Роль подпологовых культур в восстановлении насаждений кедра сибирского // Проблемы лесовосстановления в таежной зоне СССР. Красноярск : Ин-леса и др. Со АН СССР. 1988. С. 85–87.