

Научная статья

УДК 630.634

EDN [MGMHFL](#)

DOI 10.17150/2411-6262.2023.14(1).91-104

**Г.Д. Русецкая, Л.В. Санина**✉*Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация*Автор, ответственный за переписку: Л.В. Санина, [glv2010@yandex.ru](mailto:glv2010@yandex.ru)

## ПЕРЕХОД К ОСВОЕНИЮ ИНТЕНСИВНОЙ МОДЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОСПРОИЗВОДСТВА ЛЕСОВ

**АННОТАЦИЯ.** Статья посвящена направлениям реализации современной государственной лесной политики сохранения и улучшения качества лесного фонда страны, повышению экономической эффективности при использовании и воспроизводстве лесов, в том числе путем обоснованной адаптации к региональным условиям при сохранении биоразнообразия и других социальных и экологически значимых функций лесов. Проведен анализ современной экстенсивной модели использования и воспроизводства лесов в России, Иркутской области и ряде лесничеств. Выделены основные условия, препятствующие интенсивному развитию лесного хозяйства. Обоснован выбор Иркутской области в качестве региона для осуществления пилотного проекта апробации интенсивной модели использования и воспроизводства лесов. Доказано, что наиболее адекватно в исходном состоянии отвечают задачам апробации интенсивной модели группы лесничеств Братской и Саянской зон, Иркутской области. Дана оценка условий практического освоения модели интенсификации в лесах, роли осуществления проекта для совершенствования нормативных актов регулирования управления лесами, возможности расширения перехода на интенсивную модель освоения лесов в других зонах.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** Интенсивная модель, экстенсивная модель, лесорастительные зоны, экономическая эффективность, лесная продукция.

**ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ.** Дата поступления 23 декабря 2022 г.; дата принятия к печати 31 января 2023 г.; дата онлайн-размещения 3 марта 2023 г.

Original article

**G.D. Rusetskaya, L.V. Sanina**✉*Baikal State University, Irkutsk, Russian Federation*Corresponding author: L.V. Sanina, [glv2010@yandex.ru](mailto:glv2010@yandex.ru)

## TRANSITION TO MASTERING OF INTENSIVE MODEL OF FOREST USE AND REPRODUCTION

**ABSTRACT.** The article is devoted to the directions of the implementation of the modern state forest policy of preserving and improving the quality of the country's forest fund, increasing economic efficiency in the use and reproduction of forests, including through reasonable adaptation to regional conditions while preserving biodiversity and other social and environmentally significant functions of forests. The analysis of the modern extensive model of use and reproduction of forests in Russia, the Irkutsk region and a number of forestries was carried out. The main conditions hindering the intensive development of forestry are identified. The choice of the Irkutsk region as a region for the implementation of a pilot project for testing an intensive model for the use and reproduction of forests is substantiated. It has been proved that, in the initial state, the tasks of approbation of the intensive model of the group of forestries of the Bratsk and Sayan zones, Irkutsk region most adequately respond to the tasks. An assessment of the conditions for the practical development of the intensification model in forests is given, as well as of the project role in improving the normative

© Русецкая Г.Д., Санина Л.В., 2023

acts regulating forest management, the possibility of expanding the transition to an intensive model of forest development in other zones.

**KEYWORDS.** Intensive model, extensive model, forest zones, economic efficiency, forest products.

**ARTICLE INFO.** Received December 23, 2022; accepted January 31, 2023; available online March 3, 2023.

Интенсификация использования и воспроизводства лесов определена важнейшим направлением государственной лесной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период до 2030 г.<sup>1, 2</sup>

Интенсивная модель отражает ведение устойчивого лесного хозяйства, обеспечение неистощительного лесопользования, увеличение экономической отдачи, сохранение биологических функций лесов. Использование данной модели связано с решением задач создания устойчивой сырьевой базы на доступных территориях для переработки, формирования сбалансированного внутреннего и внешнего рынков спроса на лесную продукцию, обеспечением условий для долгосрочных инвестиций в лесной фонд и переработку, реализацией экономической модели интенсивного воспроизводства лесов, проведением планирования на весь цикл лесного хозяйства с учетом экономической эффективности, не только краткосрочных, а главным образом средне- и долгосрочных эффектов.

Интенсивная модель лесного хозяйства основана на систематическом уходе за растущим лесом, на имитации природной динамики лесных экосистем и позволяет поддерживать древостой на максимуме прироста, кардинально улучшать качество и товарную структуру леса, в результате достигать более высокую экономическую эффективность лесного сектора [1].

Интенсивная модель, так называемая Скандинавская, была разработана и реализована в странах, в которых лес являлся одним из основных видов природных ресурсов<sup>3</sup>. Выращивались чистые хвойные древостои. Такой подход обеспечил высокие экономические результаты в лесном секторе ряда стран (Швеция, Финляндия и др.), но при этом выявились существенные проблемы: снижение естественной устойчивости лесов к болезням, уменьшение биологического разнообразия лесов из-за более бедного породного состава и напочвенного покрова. Это привело к падению экономической отдачи. В России на Алтае в 60–80 гг. XX в. на значительных площадях, для реализации данной модели, были выращены сосновые ленточные боры. Однако хвойные монокультуры сильно пострадали от болезней в сравнении с естественными лесами. В зоне бореальных лесов интенсивное лесное хозяйство имело целью выращивание продуктивных чистых хвойных насаждений. Но у хвойных монокультур выше риск гибели в результате действия неблагоприятных факторов среды — промышленных загрязнений, болезней и др. После 70-х гг. начали развиваться подходы, связанные с сохранением биоразнообразия как необходимого компонента лесной среды и адаптацией системы лесопользования и лесовосстановления к методам имитации естественной динамики лесов.

Между тем, фундаментальные основы Скандинавской модели уже применялись в России почти полтора столетия назад К. Тюрмером, М.К. Турским и

<sup>1</sup> Основы государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период до 2030 года : Распоряжение Правительства РФ от 26 окт. 2013 г. № 1724-П // СПС «КонсультантПлюс».

<sup>2</sup> Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года : Распоряжение Правительства РФ от 11 февр. 2021 г. № 312-р // СПС «КонсультантПлюс».

<sup>3</sup> WWF: опыт модельных лесов поможет России поднять «лесные» доходы // РИА «Новости» : офиц. сайт. URL: <https://ria.ru/20110207/331317586.html> (дата обращения: 24.01.2023).

другими классиками отечественного лесоводства на основе принципов неистощительного лесопользования с широким применением разнообразных приемов лесовыращивания, создания смешанных насаждений из двух-трех хвойных пород, регулярных рубок ухода в первые 30–35 лет роста [1].

Интенсивная модель ведения лесного хозяйства широко известна и имеет перспективы внедрения в стране при определенных условиях. Реализован ряд успешных совместных прикладных проектов по апробации Скандинавских подходов в России [1], в том числе проект WWF России (Всемирный фонд дикой природы — World Wildlife Fund) «Псковский модельный лес». Однако пока этот опыт в стране не получил широкого распространения.

Большой вклад в изучение и применение результатов в практическом освоении проблем состояния, использования и регенерация возобновимых природных ресурсов внесли труды отечественных ученых: Г.Ф. Морозова, М.М. Орлова, А.А. Шварца, О.Ф. Балатского, К.Г. Гофмана, М.Я. Лемешева, Ващука, Н.Ф. Ремерса, Т.С. Хачатурова, Н.В. Чепурных, А.А. Голуба, В.И. Данилова-Данильяна, Н.В. Похомовой, С.И. Бобылева и многих других, а также иностранных ученых: Т. Титтенберга, Х. Пирса, К. Рихтера, И. Квернера и др.

В обеспечении устойчивого функционирования экосистем Земли значительна роль Российской Федерации. Планетарно-экологическое значение имеют российские леса, переувлажненные земли и болота, регенерирующие атмосферный кислород и создающие геохимические барьеры для загрязнителей<sup>4</sup>.

Леса России занимают одну пятую часть площади лесов мира, удовлетворяя проблемы экономики и общества в лесных ресурсах, с учетом сохранения экологических и социальных функций леса. Площадь покрытых лесной растительностью земель составляет 795 млн гектаров (46,4 % площади России).

По запасам лесного фонда Россия находится на первом месте в мире, однако по объему заготовок древесины — на пятом, после США, Индии, Китая, Бразилии (табл. 1).

Таблица 1  
*Площадь леса и доля в мировом объеме заготовки ряда стран*

Страна	Площадь леса, кв. км	Заготовка леса					
		2018 г.		2019 г.		2020 г.	
		млн куб. м	проц.	млн куб. м	проц.	млн куб. м	проц.
США	3 097 950	439	11,3	438	11,1	429,7	11
Индия	721 600	354	9,1	359	9,1	351,8	9
Китай	2 199 781	329	8,5	339	8,6	341,7	8,7
Бразилия	4 966 196	257	6,6	264	6,7	266,3	6,8
Россия	8 153 116	236	6,1	219,2	5,6	217	5,5

Источник: Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН FAOSTAT : офиц. сайт. URL: <https://www.fao.org/facstat/en/>.

В последние годы объем заготовки древесины в России постепенно снижается, доля в мировой торговле лесоматериалами не превышает 4 %.

В производстве и потреблении лесной продукции, организации ее внутреннего рынка Россия также отстает от многих стран (табл. 2). Рост необходимого производства продукции лесной промышленности не пропорционален объему заготовки древесины [2].

<sup>4</sup> О состоянии и об охране окружающей среды в Российской Федерации в 2020 г. : государственный доклад. Москва : Минприроды России : МГУ имени М.В. Ломоносова, 2021. 864 с.

Таблица 2

*Доля производства и потребления лесной продукции  
в мировом объеме (2020 г.), %*

Лесная продукция	Производитель	Потребитель	Лесная продукция	Производитель	Потребитель
Деловой круглый лес	США — 19	18	Пиломатериалы	Китай — 18	25
	Индия — 16	16		США — 17	22
	Россия — 10	9		Россия — 9	—
Древесные пеллеты и прочие агломераты	США — 17	4	Целлюлоза для бумаги	США — 26	26
	Германия — 8	8		Китай — 9	23
	Россия — 7	—		Россия — 4	4
Бумага и картон	Китай — 28	30	Восстановленная бумага	Китай — 24	27
	США — 17	16		США — 18	12
	Россия —	—		Россия —	—

Производство лесопроductии в отдельных странах мира превышает данные показатели (табл. 2) в России в два и более раза [2], что, вероятно, обусловлено использованием современных технологических достижений, наличием четкого механизма управления лесной отраслью, обоснованными нормативно-правовыми актами и др. Из данных таблицы 2 следует, что произведенная лесопроductия США, Китая удовлетворяет потребности, реализуется на внутренних рынках и частично экспортируется.

Отсутствие достоверных сведений о запасах лесных ресурсов, значительные различия в природно-климатических условиях, крайне недостаточный уход за лесами и лесными землями сдерживает развитие лесного комплекса. Эффективность лесовосстановления находится на низком уровне [3], результатом чего является освоение новых лесных районов со слабой транспортной инфраструктурой, что не позволяет достичь высоких показателей съема древесины с единицы площади эксплуатационных лесов.

Наиболее распространенным видом использования лесов в России как по площади, так и по объему платежей в бюджетную систему является заготовка древесины. Рубки спелых и перестойных насаждений составляют около 74 % общего объема заготовки древесины. Преобладает способ рубок — сплошные, на их долю приходится 85 % заготовленной древесины и 52 % лесной площади [4].

Практически все лесоперерабатывающие компании России испытывают дефицит сырья. В основе сложившегося системного кризиса лежит осуществление практики экстенсивной модели лесопользования, освоение новых массивов спелых лесов без необходимых финансовых вложений. Для такого подхода характерна низкая отдача в долгосрочной перспективе. Сегодня лесные земли, расположенные вблизи промышленных центров, полностью лишились ценных лесов, и деревообрабатывающая отрасль вынуждена отходить все дальше и дальше от этих центров, чтобы найти высококачественные источники древесных ресурсов<sup>5</sup> [4; 5].

Кроме того, имеются диспропорции между разнообразными полезными свойствами лесов и развитием отраслей по переработке лесных ресурсов. Пока в основном перерабатываются древесные лесосырьевые ресурсы, что сужает многоцелевое использование лесов.

Повсеместно сохраняется модель экстенсивного освоения первичных лесов. Лесозаготовительные работы в значительной степени представляют собой «добы-

<sup>5</sup> О состоянии и об охране окружающей среды в Иркутской области в 2020 году : государственный доклад. Иркутск : Мегатрип, 2021. 330 с.

чу» леса — ресурс эксплуатируется до тех пор, пока он не истощится, а затем производство передвигается в другой район.

Технологии лесозаготовки не отвечают современному уровню, но именно они определяют весь последующий процесс воспроизводства лесов. Техника, используемая в России, в настоящее время наносит ущерб самим деревьям (разрыв и обдир коры, облом сучьев, слом вершин; в большом количестве уничтожается подрост), повреждается корневая система деревьев. Значительные повреждения наносятся почве, в результате ее уплотнения меняется воздушно-водный режим почвы, ухудшается развитие корневой системы, возникает эрозия почвы, разрушение плодородного слоя. Данных о приживаемости растений мало, но из практики Сибирских регионов известно, что приживаемость хвойных культур составляет всего 30–40 %.

Огромные территории вырубленных и поврежденных лесов остаются практически без хозяйственного воздействия, утрачивая первоначальную производительность и породный состав. Практически все мероприятия, связанные с посадкой, проводятся на вырубках, так как к ним ведут подъездные дороги, но как правило, большая часть территории остается недоступной. Большие площади, на которых лес был уничтожен пожарами, насекомыми, болезнями или ветровалом часто не восстанавливаются. На вечномерзлых площадях посадка мало эффективна, саженцы как бы выдавливаются из грунта. Поэтому такие площади оставляют под естественное возобновление. При отсутствии качественного лесовосстановления и ухода за лесами, следования такой практике привело к истощению сырьевых запасов и падению эффективности лесного сектора [6].

Для решения задач, стоящих перед лесным комплексом, распоряжением Правительства Российской Федерации в основе Лесной государственной политики определена система мер поэтапного перехода на интенсивную модель использования и воспроизводства лесов на период до 2030 г. Федеральное агентство лесного хозяйства в 2015 г. разработало проект интенсификации использования и воспроизводства лесов в РФ<sup>6</sup>.

По своей сути интенсивная модель коррелирует с моделью устойчивого ведения лесного хозяйства на принципах устойчивого развития и управления лесами, которая должна обеспечивать удовлетворение производственных общественных потребностей в древесном сырье и продуктах его переработки, сохранение экологической и социально-экономической роли лесов на основе современных научно-технических достижений, коренного обновления всех направлений деятельности и безубыточного лесного хозяйства [7].

В Стратегии 2030 вновь одной из основных задач государственной лесной политики определены процессы интенсификации использования и воспроизводства лесов<sup>7</sup>, а также меры, направленные на повышение государственного управления. Заявленным принципам интенсивного пользования противоречит ряд проблем:

- лесное хозяйство практически лишено собственного дохода;
- рост необходимого производства продукции лесной промышленности не пропорционален объему заготовки древесины;
- не оценены риски устойчивого обеспечения лесной промышленности сырьем;
- мероприятия, механизм осуществления, политика процессов управления и достижения результатов, к сожалению, пока также не поддерживаны необходимыми нормативами [8; 9].

<sup>6</sup> Основы государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период до 2030 года : Распоряжение Правительства РФ от 26 окт. 2013 г. № 1724-Р // СПС «КонсультантПлюс».

<sup>7</sup> Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года : Распоряжение Правительства РФ от 11 февр. 2021 г. № 312-р // СПС «КонсультантПлюс».



Переход на модель интенсивного лесопользования может не дать ожидаемых перспектив, если сохранится современное отношение к лесу [1; 10]. Безусловно осуществление проектов в пилотных регионах страны в будущем позволит разработать лесохозяйственные нормативы, но есть опасность, что до того времени сохранившиеся сегодня леса понесут еще много невосполнимых потерь.

Апробация внедрения модели интенсивного лесопользования и восстановления лесов с разработкой лесохозяйственных нормативов определена в Иркутской области. Цель внедрения этой модели — создание устойчивой сырьевой базы на доступной территории, улучшение породной структуры, увеличение экономической отдачи с гектара осваиваемых площадей (от 1,4 куб. м/га до 3–3,5 куб. м/га и более), привлечение долгосрочных инвестиций в лесной фонд, использование новых средств механизации, развитие лесной инфраструктуры, внедрение технологий быстрого выращивания древостоев с заданными характеристика, повышение конкурентоспособности.

В отличие от многих регионов страны Иркутская область располагает уникальными возможностями для реализации концепции интенсивного использования и воспроизводства лесов.

По размерам территории (767,9 тыс. кв. км) Иркутская область находится на 5-ом месте в России и — на втором в Сибирском федеральном округе; для нее характерно сосредоточение больших запасов возобновимых природных ресурсов<sup>8</sup>. По многолетним установившимся представлениям область — одна из самых крупных в стране по площади лесов (71,4 млн га), по высокой лесистости (82,7 %), общему запасу древесины (8,7 млрд куб. м). В целом по области около 92 % общей стоимости приходится на древесину<sup>9</sup>.

Средний запас насаждений на один гектар — 120–150 куб. м, по России — 110 куб. м. Средний годовой прирост древесины в области составляет 50–70 млн куб. м. По запасу средний прирост на один гектар покрытых лесной растительностью — 1,4 куб. м.

Пригодные к заготовке древесины лесные массивы размещены по территории области крайне неравномерно, имеют различную транспортную доступность, что предопределяет различную степень заготовки древесины в лесничествах. Развитие лесного комплекса сдерживается многими проблемами и, в первую очередь, ослаблением системы управления лесами, требующей коренного обновления всех направлений деятельности.

В числе первоочередных задач уточнение объема лесного фонда с учетом того, что значительная часть его находится на землях, расположенных в неблагоприятных климатических условиях, на территориях многолетней мерзлоты, горных ландшафтов; около 30 % лесов отнесены к категории недоступных.

Апробация внедрения интенсивной модели использования и воспроизводства лесов в Иркутской области предусмотрена в 10 лесничествах: Балаганском, Братском, Зиминском, Илимском, Куйтунском, Нижнеилимском, Падунском, Северном, Усть-Удинском, Чунском<sup>10</sup>.

Территории лесничеств для пилотного проекта определены на основе условий лесорастительных районов, отвечающих условиям группирования лесничеств с перспективой экономически выгодного и социально обоснованного использования

<sup>8</sup> О состоянии и об охране окружающей среды в Иркутской области в 2020 году : государственный доклад. Иркутск : Мегатрип, 2021. 330 с.

<sup>9</sup> Лесной план Иркутской области на 2019–2028 годы : Указ губернатора Иркутской области от 29 апр. 2019 г. № 112-уг. URL: <https://irkobl.ru/sites/alh/documents/lesplan/112-ug.pdf>.

<sup>10</sup> Об утверждении Стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года : Распоряжение Правительства РФ от 11 февр. 2021 г. № 312-р // СПС «КонсультантПлюс».

лесов; в краткосрочном периоде предполагается достижение экономической эффективности за счет увеличения объема заготовки древесины от рубок ухода за лесными насаждениями, новых средств механизации и усовершенствованных нормативов в долгосрочной перспективе — за счет изменения породного состава структуры древостоев и их качества, повышения среднего диаметра целевых пород.

Лесничества Братское, Падунское, Северное, Илимское, Нижнеилимское, Усть-Удинское и Чунское расположены в северо-западной части Иркутской области в Среднеангарском таежном растительном районе, по сути образуя, так называемую, Братскую зону. Доминирующая порода — сосна Ангарская — 57 % общего состава, лиственница Сибирская — 5 %, береза — 17 %, осина — 16 %. Здесь преобладают эксплуатационные леса, средний возраст которых выше 70 лет. Зона располагает 19 % запаса древесины области. Отличительной особенностью лесных массивов зоны является их хорошая транспортная доступность. Расчетная лесосека составляет 25 617 (2011 г.), 26 112 тыс. куб. м (2019 г.). Использование средней расчетной лесосеки достигает 57,8 %. Важное свойство почв района — хорошее лесорастительное качество. Спелые и перестойные деревья занимают около половины лесной площади зоны, характеризуются крупномерностью, запас древесины превышает 160 куб. м/га, кроме Братского лесничества (135 куб. м/га), средний прирост по запасу на 1 га покрытых лесной растительностью около 2 куб. м (табл. 3).

Большой лесосырьевой потенциал сосредоточен в Усть-Илимском лесничестве с развитой лесоперерабатывающей инфраструктурой, в Северном и Илимском лесничествах. Эксплуатационные запасы спелых и перестойных насаждений составляют около 350 млн куб. м — 12,8 % ресурсов области. Степень концентрации эксплуатационных лесных запасов на единицу общей площади лесничеств определяет перспективу Чунского, Усть-Кутского и Нижнеилимского лесничеств для организации интенсивной заготовки древесины. Здесь сосредоточены крупные эксплуатационные запасы: 9,5, 9,2 и 8 % соответственно от объемов зоны.

С учетом деятельности в районе двух крупных лесоперерабатывающих производств акцент сосредоточен на заготовке древесины, в то время как деятельность осуществляется по экстенсивной модели. В местах традиционных лесозаготовок, вокруг Братского водохранилища, лесосырьевые ресурсы истощены. Истощение лесного фонда обусловлено экстенсивной заготовкой, недостаточным уходом за лесами, за почвой, что не позволяет эффективно использовать ее плодородие и обеспечить максимальный прирост древесины. Это, в свою очередь, ограничивает возможности увеличения объема заготовки на уже вовлеченных в эксплуатацию лесах (табл. 4). Отсутствие своевременного восстановления вырубленного древостоя резко сокращает лесной потенциал зоны [5]. Так, создание лесных культур в лесничествах Братской зоны в 2014 г. после сплошных рубок 2013 г. составило от 7 до 12 %.

При росте вырубок в 2017 г. создание лесных культур продолжает оставаться на низком уровне [11]. Лиственные леса (осина, береза) быстро восстанавливаются на гарях, местах вырубок, замещая высокопродуктивные хвойные леса.

Лесничества Братской зоны имеют серьезную производственную и вспомогательную инфраструктуру, могут обеспечивать комплексное использование древесины и недревесных ресурсов и лесных земель, а также учитывать интересы коренного населения. Все это будет способствовать устойчивому лесопользованию и созданию кластеров вокруг предприятий целлюлозно-бумажной промышленности.

В лесорастительных условиях промышленно развитой Братской зоны с наличием необходимых трудовых ресурсов, транспортной доступности перспективно освоение лесного массива на основе интенсивной модели использования вторичных лесов, ак-

Таблица 3

Характеристика лесных земель и лесных ресурсов по состоянию на 01.01.2018 г.\*

Лесничество	Площадь земли		Лесные земли		Покрытые лесной растительностью земли		Средний возраст, лет	Средний запас насаждений на 1 га, куб. м	Средний прирост по запасу на 1 га покрытых лесной растительностью, куб. м
	га	проц.	га	проц.	га	проц.			
Братская зона									
Братское	1 219 513	100	1 256 332	97,3	1 207 944	93,5	69	135	2,1
Нижнеилимское	2 439 772	100	2 390 651	—	2 273 575	93,2	88	181	2,1
Северное	1 745 922	100	1 671 429	95,7	1 620 853 (1 606 150 эксплуатационная)	92,8	110	168	1,7
Чунское	2 319 749	100	2 238 364	96,5	2 136 892	92,1	82	180	2,2
Падунское	1 351 157	100	1 330 342	98,5	1 257 374	93,1	72	162	2
Саянская зона									
Зиминское	477 500	100	410 650	86	396 802	83,1	58	124	2,1
Куйтунское	801 500	100	829 478	95,3	736 578	91,9	56	128	2,3
Балаганское	506 000	100	498 928	98,8	481 206	95,1	66	—	2,7

\* Составлена агорами по данным: Лесохозяйственные регламенты лесничеств Иркутской области : Приказ Министерства лесного хозяйства Иркутской области от 06 дек. 2017 г. № 107-мпр // СПС «КонсультантПлюс».

Таблица 4

Площадь сплошных рубок в 2013 и 2017 гг. и создание лесных культур в 2014 и 2018 гг. в лесничествах Братской зоны

Лесничество	Площадь вырубки, га		Создание лесных культур на площади вырубки			
	2013	2017	2014		2018	
			га	проц.	га	проц.
Братское	7 582,20	5 635,20	948,20	13,00	957,70	16,90
Илимское	11 450,20	13 643,00	1 306,60	11,00	1 035,00	8,00
Нижнеилимское	11 698,80	12 009,60	871,00	7,00	1 075,50	9,00
Северное	7 359,10	9 232,10	852,20	12,00	1 457,90	15,50
Чунское	14 489,50	16 790,90	1 208,90	8,00	1 765,00	10,60
Падунское	–	11 910,70	–	–	495,30	4,12



тивного лесовоспроизводства, ускоренного выращивания древесины, развития переработки лиственной древесины. В то же время ориентирование на естественное возобновление в таежных лесах отвечает как природе лесов, так и экономическим условиям. Такие леса более устойчивы против вредителей и болезней, период лесовыращивания сокращается на 10–15 лет, в ряде случаев дает более устойчивые насаждения [12]. Однако нередко происходит смена хозяйственно-ценных древесных пород на малоценные при недостатке или отсутствии ухода за лесом и лесной почвой.

Многочисленные исследования в сфере лесовосстановления позволили заключить, что интенсификация не возможна без внесения соответствующих поправок в нормативно-правовую базу на региональном уровне, изменения системы финансирования мероприятий, технического перевооружения работ и развития кадрового потенциала.

Для привлечения инвестиций в лесной комплекс требуется адекватное правовое обеспечение, стабильное восстановление продуцирующих лесов, функциональное использование лесных ресурсов, применение более совершенных методов лесозаготовки (включая рубки ухода), модернизация и реконструкция предприятий, снижение уровня негативного воздействия на окружающую среду, повышение качества продукции, имеющей спрос на внутреннем и внешнем рынках.

До 2028 г. на выделенных участках планируется реализация в Братске инвестиционных проектов: деревообрабатывающего производства полного цикла (ООО «Декон»); модернизация и расширение действующего производства с собственной лесозаготовкой, запуском цеха глубокой переработки древесины и комплексного использования древесного сырья (ООО «Ангара плюс»)<sup>11</sup>.

Балаганское, Зиминское и Куйтунское лесничества образуют, так называемую, Саянскую зону, расположенную в южной части Иркутской области в Алтае-Саянской растительной зоне. Вместе с другими лесничествами Заларинского, Тулунского, Аларского и Нукутского муниципальных районов эта зона располагает 5,2 % запасов древесины области, в том числе 2,9 % запаса хвойных пород (табл. 3). Эксплуатационный запас спелых и перестойных насаждений — 328 019 тыс куб. м. Все три лесничества различаются по площади лесных земель и покрытых лесной растительностью (табл. 3). Наибольшая территория определяется в Куйтунском лесничестве, примерно в два раза больше, чем в Зиминском и Балаганском. Средний запас насаждений 124–128 куб. м/га, ниже среднего по области (160 куб. м/га) в результате экстенсивного использования лесов.

В прошлые годы леса Зиминского и других лесничеств активно вырубались для обеспечения сырьем Зиминского канифольно-экстракционного завода, где перерабатывалось до 170 тыс куб. м соснового пневого осмола с целью получения скипидара, канифоли, флотационного соснового масла, работал Зиминский гидролизный завод. В девяностые годы заводы были признаны банкротами и закрыты (табл. 5).

В 2018 г. отмечена тенденция уменьшения площади сплошных рубок леса во всех трех лесничествах и некоторый рост искусственного лесовосстановления, однако создание лесных культур в 2018 г. остаются по-прежнему на низком уровне. После 2018 г. леса Балаганского лесничества подверглись сильной вырубке; так использование расчетной лесосеки составило 20,6 % (2019 г.). Примерно половина древесины заготовлена за счет поврежденных и погибших насаждений. Прирост в лесничествах по запасу на один гектар (2,1–2,7 куб. м) превышает средний по области (1,6 куб. м), что, вероятно, обусловлено хорошими лесорастительными условиями; именно в этой зоне находятся самые продуктивные почвы, расположенные вдоль предгорий Восточного Саяна в пределах Тулуно-Иркутской степи.

<sup>11</sup> Лесной план Иркутской области на 2019–2028 годы : Указ губернатора Иркутской области от 29 апр. 2019 г. № 112-уг // СПС «КонсультантПлюс».

Таблица 5

**Площадь сплошных вырубок в 2013 и 2017 гг. и создание лесных культур  
в 2014 и 2018 гг. в лесничествах Саянской зоны**

Лесничество	Площадь вырубок, га		Создание лесных культур на площади вырубок			
			2014		2018	
	2013	2017	га	проц.	га	проц.
Балаганское	4 017,30	3 419,80	199,50	5,00	435,2	12,70
Зиминское	1 460,40	656,00	156,70	11,00	129,1	19,70
Куйтунское	4 071,50	3 158,3	629,80	15,00	674,9	21,40

Во всех трех лесничествах участки леса переданы в аренду с целью заготовки древесины: Зиминское лесничество — 285 370 га (69 %), ежегодный объем пользования, установленный договорами аренды — 227,2 тыс куб. м; в Куйтунском лесничестве с целью заготовки древесины — 444 412 га и 899 куб. м; в Балаганском лесничестве передано в аренду 254 922 га, заготовка древесины — 562 100 куб. м. Во всех лесничествах преобладают сплошные рубки — 95–97 %. Рубки ухода за лесом проводятся в средневозрастных лесных насаждениях. Возраст рубок в защитных лесах 121–140 лет, в эксплуатационных — 101–120 лет. В настоящее время лесные ресурсы значительно истощены, так как в прошлые годы рубка велась не рационально.

Восстановление лесов после сплошных рубок находится на крайне низком уровне (табл. 5). Большие площади вырубок и гарей остаются без достаточного воспроизводства; существующие способы лесозаготовки не соответствуют возможностям естественного возобновления. Кроме того, необходимо восстановить продуктивность существующих деградированных лесных земель для выполнения экологических и экономических задач; обеспечить бережное использование лесных земель, особенно эксплуатационных территорий; способы лесозаготовок привести в соответствие с нормативными методами воспроизводства лесов [5; 13], пересмотреть основы воспроизводства лесов и рационального управления ими, следуя концепции экосистемного управления, направленной на сохранение полезных свойств леса, и многоцелевого пользования.

Тем не менее, все три лесничества достаточно обеспечены лесосырьевыми, трудовыми ресурсами и объектами лесной и лесоперерабатывающей инфраструктуры. В границах зоны расположены три города — Тулун, Саянск и Зима<sup>12</sup>. В Тулуно действует предприятие по производству семян и саженцев лесных культур, предназначенных для восстановления лесов, и производства мульчи из сосновой шишки, работает завод по переработке недревесных ресурсов в г. Зиме. Более 30 частных предприятий лесопильно-деревообрабатывающей промышленности, действующий лесоперерабатывающий комбинат осуществляет распиловку древесины, отгружает круглый лес и пиломатериалы. Заготовленная древесина и другие лесопродукты отгружаются с железнодорожных станций Залари, Зима, Куйтун, Кутулик, Тулун. Протяженность железных дорог в границах лесничеств зоны 355 км. Протяженность автомобильных дорог составляет 15 394 км, при этом дороги круглогодочного действия составляет 31,1 %, зимние дороги 3,9 %.

Комплексное освоение сырьевой базы пищевых лесных ресурсов с целью заготовки и переработки, обеспечения многоцелевого использования в лесничествах пилотного проекта — один из основных альтернативных видов деятельности в сельской местности.

<sup>12</sup> О состоянии и об охране окружающей среды в Иркутской области в 2020 году : государственный доклад. Иркутск : Мегапринт, 2021. 330 с.

Дальнейшее развитие лесной и лесоперерабатывающей инфраструктуры Саянской зоны позволит повысить объем лесопользования, обеспечить глубокую переработку заготавливаемой древесины и выпуск высококачественной конечной продукции для внутреннего рынка области, экспорта продукции с высокой долей добавленной стоимости, сократить поставку круглых лесоматериалов на экспорт, повысить поступление налогов в федеральный и областной бюджеты от использования лесов. Прорабатывается вопрос создания в зоне лесопромышленного кластера с интеграцией среднего и малого бизнеса с расширением выпуска конкурентоспособной продукции — современных плитных материалов топливных гранул и др. (Зиминское и Чунское лесничества)<sup>13</sup>.

В результате будут созданы условия для роста экономической составляющей.

Планируется создание производства глубокой переработки древесины в г. Саянске (ООО «Иркутская лесная компания», ООО ПК МДФ) и г. Зима (Зиминское, Куйтунское лесничества).

Таким образом, выбор Иркутской области в качестве региона для осуществления пилотного проекта апробации интенсивной модели использования и воспроизводства лесов соответствует сложившемуся представлению о наибольшей обеспеченности ее запасами лесного комплекса. В то же время леса области подвергались различным негативным воздействиям, что привело к сокращению и ухудшению качества запасов лесов. Наиболее адекватно в исходном состоянии отвечают задачам апробации интенсивной модели группы лесничеств Братской и Саянской зон. Выбор этих групп лесничеств соответствуют основным стратегическим целям внедрения интенсивной модели использования и воспроизводства лесов: глубокое обследование и создание сырьевой базы для предприятий лесного комплекса на доступных территориях; улучшение породной структуры и качества растущего леса; возможность увеличения экономической отдачи с гектара осваиваемых площадей; обеспечение условий для долгосрочных инвестиций в лесной фонд; наличие трудовых ресурсов.

Практическая же реализация перехода на интенсивную модель до настоящего времени связана с отсутствием нормативно-правовых условий для интенсивного лесовыращивания<sup>14</sup>, устранением государства от необходимой информационной и финансовой поддержки, отстранением управляющих органов от разработки методологии рентной оценки лесных ресурсов, определения источников лесного дохода и возможности частичного вложения его в решение проблем лесного хозяйства, с отсутствием эффективной системы охраны от пожаров, болезней, вредителей, крайне слабым использованием новых средств механизации и, прежде всего, не достаточно профессиональным уровнем трудовых ресурсов, необходимостью пересмотра метода исчисления расчетной лесосеки, выработки новых подходов к определению ежегодных допустимых объемов изъятия древесины, обеспечивающих реальную неистощительность лесопользования с учетом биологического возраста рубок, закономерностей строения и развития древостоев. Основная цель лесоустройства и лесоустроительного проекта заключается в определении запаса леса на корню по породам и группам лесов для установления размеров расчетной лесосеки, а не для составления некоего единого плана управления всей лесной экосистемой<sup>15</sup>. Необходимо переход на установление допустимого объема пользования по лесному участку.

Тем не менее опыт внедрения модели интенсификации в лесничествах Братской и Саянской зон в перспективе послужит изменению и совершенствованию

<sup>13</sup> Лесной план Иркутской области на 2019–2088 года : Указ губернатора Иркутской области от 29 апр. 2019 г. № 112-уг // СПС «КонсультантПлюс».

<sup>14</sup> Wood.ru : офиц. портал. URL: <https://www.wood.ru/> (дата обращения: 24.01.2023).

<sup>15</sup> Россия. Лесная политика в переходный период. Региональные исследования Всемирного банка. Вашингтон, 1997. 342 с.

нормативных актов регулирования практической деятельности по интенсивному использованию и воспроизводству лесов, выработке критериев зонирования лесных территорий, распространению и более широкому освоению лесов в Иркутской области и в других регионах на основе интенсивной модели, реализации экономического механизма с целью роста доходов в бюджеты всех уровней, в том числе, за счет проведения комплексного анализа и развития переработки сырьевой базы пищевых лесных ресурсов, совершенствования системы ценообразования на лесные ресурсы, привлечения частных инвестиций в защиту и воспроизводство лесов, возмещения ущерба от негативного воздействия предприятиями других отраслей, особенно недропользования<sup>16</sup>.

Безусловно реализация данного проекта ускорит движение к освоению интенсивной модели использования и воспроизводства лесов в лесной отрасли. Отдельные положения поэтапной реализации проекта перехода на интенсивную модель уже нашли отражение по срокам выполнения в правительственном плане мероприятий<sup>17</sup> [14]. Значительное влияние на интенсификацию использования и воспроизводства лесов окажет право на заключение договоров аренды на лесные участки на новый срок без проведения торгов (ЛК РФ, ст. 74)<sup>18</sup>.

<sup>16</sup> Рекомендации Р-117/2020-ОК ГДП/ОК Нефтегаз. Компенсационное восстановление / Отраслевой комбинат горнодобывающей промышленности и нефтегазовой промышленности // СПС «КонсультантПлюс».

<sup>17</sup> План мероприятий по реализации Стратегии развития лесного комплекса РФ до 2030 года : Распоряжение Правительства РФ от 16 марта 2022 г. № 5010-р // СПС «КонсультантПлюс».

<sup>18</sup> Федеральный закон РФ от 23 июня 2016 г. № 218-ФЗ ; от 27 дек. 2018 г. № 538-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».

### Список использованной литературы

1. Основы устойчивого лесопользования : учеб. пособие / М.Л. Карпачевский, В.К. Тепляков, Т.О. Яницкая [и др.] ; под общ. ред. А.В. Беляковой, Н.М. Шматкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : WWF Россия, 2014. — 266 с.
2. Шаронова Д.З. Особенности технико-экономических процессов заготовки древесины в хвойно-широколиственных лесах / Д.З. Шаронова. — EDN [IWAFZU](#) // Машиностроение: новые концепции и технологии : Всерос. науч.-практ. конф. — Красноярск, 2021. — С. 242–245.
3. Балданова Л.П. Оценка реализации компенсационного лесовосстановления на примере Иркутской области / Л.П. Балданова. — DOI 10.17150/2500-2759.2022.32(2).407-414. — EDN [CSSWVA](#) // Известия Байкальского государственного университета. — 2022. — Т. 32, № 2. — С. 407–414.
4. Прешкин Г.А. Экономический механизм перевода лесопользования на инновационную модель устойчивого управления / Г.А. Прешкин. — EDN [SFSDEL](#) // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. — 2014. — № 2 (46). — С. 229–232.
5. Новосельцева А.И. Критерии оценки лесоводственной эффективности и достигнутого уровня воспроизводства лесов / А.И. Новосельцева. — EDN [HTOIZL](#) // Лесное хозяйство. — 2006. — № 3. — С. 28–31.
6. Данилов-Данильян В.И. Экологический вызов и устойчивое развитие / В.И. Данилов-Данильян, К.С. Лосев. — Москва : Прогресс-Традиция, 2000. — 414 с. — EDN [YNSVPX](#).
7. Русецкая Г.Д. Реализация концепции устойчивого развития в управлении лесным хозяйством / Г.Д. Русецкая. — DOI 10.17150/2500-2759.2022.32(3).512-526. — EDN [MVQRJV](#) // Известия Байкальского государственного университета. — 2022. — Т. 32, № 3. — С. 512–526.
8. Кондрацкая Т.А. Эффективность управления: необходимость и возможность оценки процесса и результата / Т.А. Кондрацкая, Е.А. Дмитриенко. — DOI 10.17150/2500-2759.2021.31(3).330-334. — EDN [CBFTHI](#) // Известия Байкальского государственного университета. — 2021. — Т. 31, № 3. — С. 330–334.



9. Горбунова О.И. О совершенствовании системы управления лесами: проблемы и направления развития / О.И. Горбунова, А.Н. Кулагина. — DOI 10.26140/anie-2020-0901-0045. — EDN [UWAVXV](#) // Азимут научных исследований: экономика и управление. — 2020. — № 1 (30). — С. 184–187.

10. Шварц Е.А. Анализ государственной программы развития лесного хозяйства на 2013–2020 гг. и рекомендации по ее совершенствованию / Е.А. Шварц, Н.М. Шматов, К.Н. Кобыakov. — EDN [XMRBUD](#) // Устойчивое лесопользование. — 2015. — № 1. — С. 2–9.

11. Влияние сплошных рубок на лесорастительные свойства почв Братского района Иркутской области / О.Г. Лопатовская, Е.Н. Максимова, В.В. Попов, К.С. Соловьева. — DOI 10.17150/2500-2759.2018.28(1).159-165. — EDN [XOULXF](#) // Известия Байкальского государственного университета. — 2018. — Т. 28. — № 1. — С. 159–165.

12. Авдеев Ю.М. Актуальные проблемы восстановления лесов на Европейском севере России в рамках стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации до 2020 г. / Ю.М. Авдеев, С.А. Корчагов. — EDN [SFDSVT](#) // Вестник КрасГАУ. — 2014. — № 4. — С. 189–194.

13. Болотова А.С. К методике определения расчетной лесосеки / А.С. Болотова. — EDN [SBIXFP](#) // Актуальные проблемы лесного комплекса. — 2004. — № 8. — С. 14–15.

14. Суханов В.С. О плане мероприятий по реализации Стратегии / В.С. Суханов // Дзен. — URL: <https://dzen.ru/a/YCknUDMct2NSPo-v>.

### References

1. Karpachevskii M.L., Teplyakov V.K., Yanitskaya T.O., Yaroshenko A.Yu.; Belyakova A.V., Shmatkov N.M. (eds). Foundations of the Sustainable Forest Management. Moscow, Russian WWF Publ., 2014. 266 p..

2. Sharonova D.Z. Features of Technical and Technological Processes of Wood Harvesting in Coniferous and Broad-Leaved Forests. Mechanical engineering: new concepts and technologies. *All-Russian Scientific and Practical Conference*. Krasnoyarsk, 2021, pp. 242–245. (In Russian). EDN: [IWFZU](#).

3. Baldanova L.P. Evaluation of the Implementation of Compensatory Reforestation on the Example of the Irkutsk Region. *Izvestiya Baikal'skogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Baikal State University*, 2022, vol. 32, no. 2, pp. 407–414. (In Russian). EDN: [CSSWVA](#). DOI: 10.17150/2500-2759.2022.32(2).407-414.

4. Preshkin G.A. Economic Mechanisms of Forest Utilization Transfer Into the Innovation Model of Sustainable Management. *Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta = Izvestia Orenburg State Agrarian University*, 2014, no. 2, pp. 229–232. (In Russian). EDN: [SFSDEL](#).

5. Novoseltseva A.I. Criteria for assessing forest efficiency and the level of forest reproduction achieved. *Lesnoe khozyaistvo = Forestry*, 2006, no. 3, pp. 28–31. (In Russian). EDN: [HTOIZL](#).

6. Danilov-Danil'yan V.I., Losev K.S. *Ecological Challenge and Sustainable Development*. Moscow, Progress-Traditsiya Publ., 2000. 414 p. EDN: [YNSVPX](#).

7. Rusetskaya G.D. Implementation of the Concept of Sustainable Development in Forest Management. *Izvestiya Baikal'skogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Baikal State University*, 2022, vol. 32, no. 3, pp. 512–526. (In Russian). EDN: [MVQRJV](#). DOI: 10.17150/2500-2759.2022.32(3).512-526.

8. Kondratskaya T.A., Dmitrienko E.A. Management Efficiency : Necessity and Possibility of Assessing the Process and Result. *Izvestiya Baikal'skogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Baikal State University*, 2021, vol. 31, no. 3, pp. 330–334. (In Russian). EDN: [CBFTHI](#). DOI: 10.17150/2500-2759.2021.31(3).330-334.

9. Gorbunova O.I., Kulagina A.N. The Improvement of Forest Management System: Problems and Development Directions. *Azimut nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravlenie = Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration*, 2020, no. 1, pp. 184–187. (In Russian). EDN: [UWAVXV](#). DOI: 10.26140/anie-2020-0901-0045.

10. Shvarts E.A., Shmatkov N.M., Kobayakov K.N. Analysis of the Federal Funding Program Forest Management Development in 2013–2020 and Recommendations for Its Improvement. *Ustoichivoe lesopol'zovanie = Forest Magazine*, 2015, no. 1, pp. 2–9. (In Russian). EDN: [XMRBUD](#).



11. Lopatovskaya O.G., Maksimova E.N., Popov V.V., Solov'eva K.S. The Influence of Clearcut Logging on the Forest Growth Properties of Soils of Bratsk District of Irkutsk Oblast. *Izvestiya Baikal'skogo gosudarstvennogo universiteta* = *Bulletin of Baikal State University*, 2018, vol. 28, no. 1, pp. 159–65. (In Russian). EDN: [XOULXF](#). DOI: 10.17150/2500-2759.2018.28(1).159-165.

12. Avdeev Yu.M., Korchagov S.A. The Relevant Issues of The Forest Restoration in the Russian European North in the Framework of the Forest Complex Development Strategy of RF Until 2020. *Vestnik KRASGAU* = *Bulletin of KSAU*, 2014, no. 4, pp. 189–194. (In Russian). EDN: [SFDSVT](#).

13. Bolotova A.S. To the method of determination of the design forest section. *Aktualnye problemy lesnogo kompleksa* = *Topical Issues of Timber Industry*, 2004, no. 8, pp. 14–15. (In Russian). EDN [SBIXFP](#).

14. Sukhanov V.S. On the Strategy Implementation Plan. *Dzen*. Available at: <https://dzen.ru/a/YCknUDMct2NSPo-v>. (In Russian).

### Авторы

*Русецкая Генриетта Денисовна* — доктор технических наук, профессор, профессор кафедры отраслевой экономики и управления природными ресурсами, Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация, [rusetskaya2010@yandex.ru](mailto:rusetskaya2010@yandex.ru), SPIN-код: 2634-8116, Scopus Author ID: 57200937722, ResearcherID: AAB-3874-2021.

*Санина Людмила Валерьевна* — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры мировой экономики и экономической безопасности, Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация, [glv2010@yandex.ru](mailto:glv2010@yandex.ru), SPIN-код: 6395-4901, Scopus Author ID: 57191416054, ResearcherID: ABI-1902-2020.

### Authors

*Genrietta D. Rusetskaya* — D.Sc. in Technical Sciences, Professor, Professor of the Department of Sectoral Economics and Natural Resources Management, Baikal State University, Irkutsk, Russian Federation, [rusetskaya2010@yandex.ru](mailto:rusetskaya2010@yandex.ru), SPIN-Code: 2634-8116, Scopus Author ID: 57200937722, ResearcherID: AAB-3874-2021.

*Liudmila V. Sanina* — PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of World Economics and Economic Security, Baikal State University, Irkutsk, Russian Federation, [glv2010@yandex.ru](mailto:glv2010@yandex.ru), SPIN-Code: 6395-4901, Scopus Author ID: 57191416054, ResearcherID: ABI-1902-2020.

### Вклад авторов

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### Contribution of the Authors

The authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

### Для цитирования

Русецкая Г.Д. Переход к освоению интенсивной модели использования и воспроизводства лесов / Г.Д. Русецкая, Л.В. Санина. — DOI 10.17150/2411-6262.2023.14(1).91-104. — EDN [MGMHFL](#) // Baikal Research Journal. — 2023. — Т. 14, № 1. — С. 91–104.

### For Citation

Rusetskaya G.D., Sanina L.V. Transition to Mastering of Intensive Model of Forest Use and Reproduction. *Baikal Research Journal*, 2023, vol. 14, no. 1, pp. 91–104. (In Russian). EDN: [MGMHFL](#). DOI: 10.17150/2411-6262.2023.14(1).91-104.