

УДК 330:630.61

DOI: 10.26140/anie-2020-0902-0026

ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ ПЛОЩАДИ ЛЕСНЫХ ЗЕМЕЛЬ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2020

SPIN-код: 7485-3348

AuthorID: 300969

Горбунова Ольга Ивановна, кандидат технических наук, доцент,
доцент кафедры инженерно-экономической подготовки,

Гапонько Екатерина Александровна, студент направления
подготовки «Лесное дело»

Гаскин Александр Андреевич, студент направления
подготовки «Лесное дело»

*Байкальский государственный университет
(664003, Россия, Иркутск, улица Ленина, 11, e-mail: gaskin96@mail.ru)*

Аннотация. В статье проанализировано состояние лесных ресурсов и произведена оценка изменения площади земель Иркутской области, занятых лесными насаждениями. Исследование динамики площадей выбытия и прибытия лесных насаждений на территории Иркутской области показало, что за анализируемый период (2012–2017 гг.) общая площадь выбытия лесных насаждений составила 858,6 тыс. га. Установлено, что с каждым годом площадь выбывших лесов стабильно возрастает, в среднем, на 4%. Основными причинами выбытия лесных насаждений явились: сплошные рубки, очаги вредителей и болезней леса и лесные пожары. В свою очередь, площадь прибытия лесов составила 746,6 тыс. га. Увеличение показателя лесных земель произошло, в основном, за счет площадей, отнесенных к землям, занятым лесными насаждениями в результате содействия естественному возобновлению леса (53%) и естественному зарастанию (40%). Стоит отметить, что в период с 2015 по 2017 гг. наблюдалась тенденция к сокращению площадей прибытия лесных насаждений. В среднем сокращение этих площадей за данный период составило 9,3%. Рассчитан дисбаланс за 6-летний период между выбытием и прибытием лесных насаждений, который составил 112,013 тыс. га (15%). Необходимо отметить, что с 2015 по 2017 гг. дисбаланс только увеличивается, и по состоянию на 01.01.2018 г. этот показатель был равен 29,2%. Данные анализа и результаты исследования позволяют сделать вывод о том, что в дальнейшем можно прогнозировать сокращение земель, занятых лесными насаждениями, вызванное в первую очередь проведением сплошных рубок на территории Иркутской области.

Ключевые слова: лесные насаждения, выбытие и прибытие лесов, лесные земли, дисбаланс, лесовосстановление, Иркутская область, динамика, сохранение лесов.

ASSESSMENT OF CHANGE IN FOREST LAND AREA OF IRKUTSK REGION

© 2020

Gorbunova Olga Ivanovna, PhD in Engineering, Associate Professor, Associate Professor
of the Department of engineering and economic training

Gaponko Ekaterina Aleksandrovna, Master's degree student,
major in «Forest Management»

Gaskin Aleksandr Andreevich, Master's degree student,
major in «Forest Management»

*Baikal State University
(664003, Russia, Irkutsk, Lenin street, 11 e-mail: gaskin96@mail.ru)*

Abstract. The article analyzes the state of forest resources and estimates changes in the area of land in the Irkutsk region occupied by forest plantations. The study of the dynamics of the areas of reduction and increase of forest plantations in the Irkutsk region showed that for the analyzed period (2012–2017), the total area of forest plantations reduction was 858.6 thousand hectares. It is established that every year the area of forest reduction steadily increases, on average, by 4%. The main reasons for the loss of forest plantations were: clear felling, foci of pests and diseases of the forest and forest fires. In turn, the forest increase area was 746.6 thousand hectares. The increase in the indicator of forest lands was mainly due to the areas classified as land occupied by forest plantations as a result of promoting natural regeneration (53%) and natural overgrowth (40%). It should be noted that in the period from 2015 to 2017, there was a tendency to reduce the area of increase of forest plantations. The average reduction of these areas during this period was 9.3%. The imbalance for the 6-year period between the reduction and increase of forest plantations was calculated, which amounted to 112.013 thousand hectares (15%). It should be noted that from 2015 to 2017, the imbalance only increases, and as of 01.01.2018, this indicator was equal to 29.2%. The analysis data and the results of the study allow us to conclude that in the future it is possible to predict the reduction of land occupied by forest plantations, caused, primarily, by clear felling on the Irkutsk region territory.

Keywords: forest plantations, forest reduction and forest increase, forest land, imbalance, reforestation, Irkutsk region, dynamics, forest conservation.

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами. Под влиянием различных факторов окружающей среды, а также деятельности человека происходит смена категорий земель, породного состава и возрастной структуры лесов и прочих таксационных характеристик насаждений. Тем самым можно утверждать, что лесные насаждения находятся в постоянной и непрерывной динамике.

Статистические данные [1] говорят о том, что причинами изменения характеристик лесных массивов являются как природные, так и антропогенные факторы, которые воздействуют на состояние лесных систем. Поэтому динамика таких показателей, как площадь лесных земель, может отражать состояние лесов конкрет-

ных территорий, особенностей функционирования лесных экосистем и основных тенденций их развития.

Основой для оценки взаимодействия лесных систем и человека, в частности, антропогенной хозяйственной деятельности в лесу, служит анализ динамики лесных насаждений. Вместе с этим он является информационной основой для прогнозирования использования и воспроизводства лесных ресурсов на перспективу.

Площадь лесных массивов Российской Федерации и Иркутской области с каждым годом сокращается [2]. Наиболее высокими темпами уменьшается площадь спелых и перестойных сосновых древостоев. Авторы в работе [2, с. 47] отмечают, что доля сосняков, достигших возраста спелости, неуклонно снижается: в 1961 году

она составляла 72% от общей площади сосновых насаждений, в 1973 — 62%, в 1978 — 54%, в 1983 — 52%, в 1988 — 50%, в 1993 — 47%, в 1998 — 45%, в 2003 — 44%, в 2008 — 41%, а на 1 января 2017 г. их доля сосновых лесов сократилась до 39%. Эти данные напрямую связаны и отражают лесохозяйственную деятельность на территории Иркутской области [3, 4].

Авторы [5] отмечают, что «основная цель мировой лесной политики — это сохранение лесных ресурсов, их рациональное, неистощительное использование и устойчивое управление. Одним из направлений реализации этой цели является сохранение равновесия между убывающими и восстановленными лесными площадями».

Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых обосновывается автор. Анализ сложившейся ситуации в лесном секторе Российской Федерации и, в частности, Иркутской области посвящены работы многих авторов. Обоснование необходимости перехода к устойчивому лесопользованию отмечается в исследованиях Г. Д. Русецкой [6], Е. Н. Абаниной [7] и А. П. Ковалева [8]. В статье А. А. Измествева [9] была рассмотрена проблема недобросовестного и незаконного проведения санитарных рубок. Лесные пожары и проблемы, связанные с ними, освещаются авторами Г. В. Давыдовой и Е. В. Болдановой [10]. Проблемы проведения лесовосстановления также обсуждаются в работах Г. В. Давыдовой и Е. В. Болдановой [11, 12, 13]. Проблема незаконных рубок на территории Российской Федерации поднималась в исследовании Е. П. Кузьмичева [14].

Формирование целей статьи (постановка задания). Цель данной работы — проанализировать и сравнить площади выбытия и прироста лесов на территории Иркутской области.

Объектом исследования данной работы является Иркутская область.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- рассмотреть площадь выбывших лесов за 6-летний период (2012–2017 гг.);
- изучить площадь прибывших лесных насаждений за аналогичный период;
- сравнить площади выбытия и прироста лесов.

С 1 октября 2018 г. вступил в силу федеральный проект «Сохранение лесов» в рамках национального проекта «Экология» [15]. Целью проекта является обеспечение баланса между выбытием и воспроизводством лесов (к 2024 г. запланировано достижение баланса на 100%). Задача проекта — это сохранение лесов, в том числе на основе их воспроизводства на всех участках, вырубленных и погибших лесных насаждений.

Для анализа и сравнения площадей выбытия и прироста лесов Иркутской области исследована динамика этих показателей за 2012–2017 гг. на основании данных отчета по разделу государственного задания «Государственный мониторинг воспроизводства лесов» филиала ФБУ «Рослесозащита» «ЦЗЛ Иркутской области» [1].

Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов.

Основными причинами выбытия лесных насаждений как в Иркутской области, так и на все территории Российской Федерации являются:

- сплошные рубки;
- лесные пожары;
- погибшие насаждения в результате погодных условий и почвенно-климатических факторов, и возникновение очагов вредных организмов и болезней.

Динамика выбытия лесных насаждений на территории Иркутской области в период с 2012 по 2017 гг. представлена в таблице 1.

По данным таблицы 1 можно сделать вывод, что за период с 2012 по 2017 г. вышло площадей лесного фонда, занятых лесными насаждениями, 858,6 тыс. га.

Максимальное выбытие произошло в 2017 г. (154,8 тыс. га), а минимальное в 2012 г. (127,3 тыс. га).

Таблица 1 – Динамика выбытия лесных насаждений за 2012–2017 гг. в Иркутской области*

Годы	Выбытие лесных насаждений за год, тыс. га				
	Сплошные рубки	Лесные пожары	Погодные условия и почвенно-климатические факторы	Очаги вредителей и болезней	Итого
2012	110,5	9,3	0,1	7,4	127,3
2013	114,1	9,7	0,2	11,7	135,7
2014	121,7	11,5	0,4	8,7	142,3
2015	134,8	8,9	1,0	3,3	148,0
2016	134,2	4,7	0,2	11,4	150,5
2017	136,4	8,6	0,2	9,6	154,8

*составлено авторами по данным [1]

Основной причиной выбытия являются сплошные рубки лесных насаждений. В период с 2012 по 2017 гг. по причине сплошных рубок вышло 751,7 тыс. га или 87,5% от общей площади выбывших лесных насаждений. Из-за лесных пожаров за анализируемый период вышло 52,7 тыс. га (или 6,2%), из-за очагов вредителей и болезней леса — 52,1 тыс. га (6,1%), из-за погодных условий и почвенно-климатических факторов — 2,1 тыс. га (0,2%).

Рост выбытия лесных насаждений за период с 2012 по 2017 г. составил 21,6%. Стоит отметить, что с каждым годом площадь выбывших лесов возрастает, в среднем, на 4%.

Прибытие лесных насаждений на территории России и Иркутской области происходит в результате лесовосстановления. Согласно Правилам лесовосстановления [16] на территории РФ применяются следующие способы восстановления лесов: естественный (содействие естественному лесовосстановлению и естественное зарастание), искусственный и комбинированный.

Одна из задач исследования заключалась в оценке динамики прибытия лесных насаждений на территории Иркутской области в период с 2012 по 2017 гг. (таблица 2).

Таблица 2 – Динамика прибытия лесных насаждений за 2012–2017 гг. в Иркутской области*

Годы	Прибытие лесных насаждений за год, тыс. га				
	Искусственное	Комбинированное	Содействие естественному возобновлению	Естественное зарастание	Итого
2012	6,596	0	60,639	36,474	103,709
2013	8,017	0	61,469	66,093	135,579
2014	8,739	0	63,932	41,887	114,578
2015	8,904	0	66,710	67,137	142,751
2016	8,407	0,254	66,526	54,939	130,126
2017	8,334	0,351	75,263	35,896	119,844

*составлено авторами по данным [1]

Проанализировав данные таблицы 2, можно отметить, что площадь прибытия земель, занятых лесными насаждениями в 2012–2017 гг., составила 746,587 тыс. га.

В основном прибытие произошло за счет площади, отнесенных к землям, занятыми лесными насаждениями (ЗЗЛН) в результате содействия естественному возобновлению леса (394,559 тыс. га или 52,8% от общей площади прибывших лесов) и естественному зарастанию (302,426 тыс. га или 40%). Прибытие лесных насаждений за счет искусственного лесовосстановления за данный период составляет около 7% от общей площади прибытия лесных насаждений.

Таким образом, статистические данные, представленные в таблицах 1 и 2, позволяют сделать вывод о том, что дисбаланс между выбытием площадей, занятых лесными насаждениями и прибытием площадей, занятых лесными насаждениями за 6-летний период составляет 112,013 тыс. га.

Анализ динамики лесов Иркутской области позволяет отметить, что с 2015 по 2017 гг. площадь прибытия лесных насаждений имеет тенденцию к сокращению. В среднем сокращение площади прибытия лесных насаждений за данный период составило 9,3%. Данная ситуация отражена на рисунке 1.

Исходя из вышеизложенного, в дальнейшем можно прогнозировать сокращение земель, занятых лесными насаждениями, вызванное в первую очередь проведением сплошных рубок.

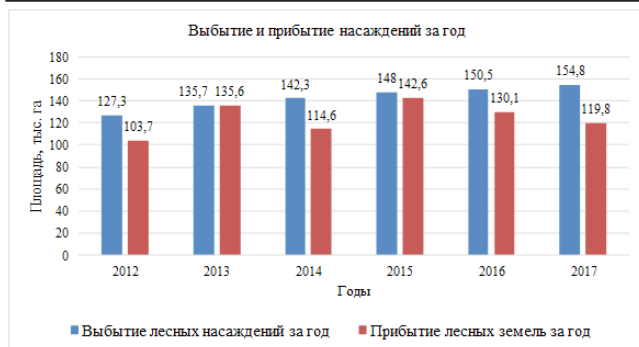


Рисунок 1 – Динамика выбытия и прибытия насаждений за 2012–2017 гг. в Иркутской области (составлено авторами по данным [1])

Результаты проведенного исследования позволяют сделать вывод о том, что выполнение федерального проекта «Сохранение лесов» в рамках национального проекта «Экология» на территории Иркутской области крайне затруднено, т.к. дисбаланс между выбытием и прибытием лесных насаждений по состоянию на 01.01.2018 г. составлял 29,2%. Также, стоит отметить, что разрыв между выбытием и прибытием лесных насаждений в период с 2015 по 2017 гг. заметно увеличивается (рисунок 2).

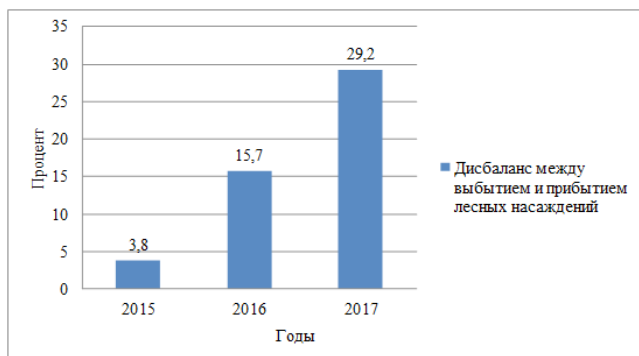


Рисунок 2 – Дисбаланс между выбытием и прибытием лесных насаждений в период с 2015 по 2017 гг. (составлено авторами по данным [1])

Согласно приведенным данным можно прогнозировать дальнейшее увеличение дисбаланса между выбытиями и прибывшими лесными насаждениями.

Выводы исследования. Полученные результаты исследования позволяют сделать вывод о том, что на территории Иркутской области наблюдается значительный дисбаланс между выбытием и прибытием лесных насаждений. Особенно заметно увеличение дисбаланса в последние годы (в период с 2015 по 2017 гг.). Основной причиной обезлесивания, по данным исследования, являются сплошные рубки.

Прибытие лесных насаждений, в основном, происходит за счет площадей, отнесенных к землям, занятыми лесными насаждениями, в результате содействия естественному возобновлению (53%) и естественного зарастания (40%). Результаты искусственного лесовосстановления на территории Иркутской области характеризуются величиной всего 7% от площади всех восстановленных лесов. Именно низкий процент искусственного лесовосстановления может являться причиной недостаточного объема прибытия лесных насаждений.

Таким образом, исследование показало, что достижение целевых показателей федерального проекта «Сохранение лесов» в рамках национального проекта «Экология» будет затруднено, т.к. дисбаланс между выбытием и прибытием лесных насаждений Иркутской области составляет 29,2% и наблюдается тенденция к

его повышению. Одним из направлений решения данной проблемы может быть разработка мероприятий по повышению эффективности лесохозяйственной деятельности на территории Иркутской области и, в частности, увеличение доли искусственного лесовосстановления, а также дальнейший систематический уход за созданными лесными культурами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Отчет по разделу государственного задания «Государственный мониторинг воспроизводства лесов» // Филиал ФБУ «Рослесозащита» «Центр защиты леса Иркутской области». – 2019. – 157 с.
2. Гапонько Е. А. Оценка влияния стимуляторов на энергию прорастания и всхожесть семян сосны обыкновенной (*pinussylvestris*) / Е. А. Гапонько, Л. В. Каницкая // Успехи современного естествознания. – 2018. – № 8. – С. 46–51.
3. Косыльева С. В. Тенденции развития лесопромышленного комплекса Иркутской области / С. В. Косыльева // Известия Байкальского государственного университета. – 2018. – Т. 28, № 2. – С. 266–274. – DOI: 10.17150/2500-2759.2018.28(2).266-274.
4. Суходолов А. П. Целлюлозно-бумажная промышленность Байкальского региона / А. П. Суходолов. – Новосибирск : Изд-во Ин-та экономики и орг. пром. пр-ва СО РАН, 1995. – 146 с.
5. Давыдова Г.В., Ласкин И.В. Леса Иркутской области: есть ли баланс между выбытием и восстановлением? / Г. В. Давыдова, И. В. Ласкин // Лесн. журн. – 2018. – № 3. – С. 65–76.
6. Бельх О.А. Оценка эффективности инструментов реализации принципов устойчивого управления лесными системами в восточной Сибири / О.А. Бельх, Г.Д. Русецкая // Лесной вестник. Forestry Bulletin. – 2019. – Т. 23, № 1. – С. 5–13.
7. Абанина Е.Н. Рациональное природопользование и восстановление природных ресурсов: проблемы теории и практики / Е.Н. Абанина, Е.А. Тарасова // Право. Законодательство. Личность. – 2014. – № 1 (18). – С.102–107.
8. Ковалев А.П. Лесные ресурсы ДВ и перспективы неустойчивого пользования / А.П. Ковалев, А.Ю. Алексеенко // Материалы науч.-техн. конф. «Леса России: политика, промышленность, наука, образование» 23–24 мая 2018. – Санкт-Петербург, 2018. – С. 150–152.
9. Измestьев А.А. Институциональные возможности повышения прозрачности и эффективности санитарных рубок лесхозов в рамках действующего законодательства / А.А. Измestьев // Управление. – 2015. – № 4 (56). – С. 4–8.
10. Давыдова Г.В. Исследование динамики количества и площадей лесных пожаров в Иркутской области / Г.В. Давыдова, Е.В. Болданова // Global & Regional Research. – 2019. – Т. 1, № 3. – С. 241–246.
11. Болданова Е.В. Многомерная характеристика влияния плотности лесных дорог на объем лесовосстановления и площадь лесных пожаров / Е.В. Болданова, Е.Ю. Богомолова, Г.В. Давыдова // Известия Байкальского Государственного Университета. – 2017. – Т. 27, № 3. – С. 350–358.
12. Давыдова Г.В. Леса Иркутской области: есть ли баланс между выбытием и восстановлением? / Г.В. Давыдова, И.В. Ласкин // Известия высших учебных заведений. Лесной журнал. – 2018. – № 3 (363). – С. 65–76.
13. Богомолова Е.Ю. Влияние плотности лесных дорог на объем и качество лесопромышленных и лесохозяйственных работ / Е.Ю. Богомолова, Г.В. Давыдова // Известия Байкальского Государственного Университета. – 2016. – Т. 26, № 2. – С. 284–290.
14. Кузьмичев Е.П. Объемы незаконных рубок лесных насаждений в Российской Федерации / Е.П. Кузьмичев, И.Г. Трушина, Е.В. Лопатин // Лесохозяйственная информация. – 2018. – № 1. – С. 63–77.
15. Приложение к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Экология» от 21.12.2018 г. № 3 // Паспорт федерального проекта «Сохранение лесов». – 2018. – 65 с.
16. Об утверждении Правил лесовосстановления, состава проекта лесовосстановления, порядка разработки проекта лесовосстановления и внесения в него изменений [Электронный ресурс] : приказ Минприроды России от 25.03.2019 г. № 188. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/554151577> (дата обращения: 18.01.2020).

Статья поступила в редакцию 27.01.2020

Статья принята к публикации 27.05.2020