

# Лесные ресурсы горного региона: потенциал и риски развития (на материалах Республики Тыва)

В.О. Ооржак✉

Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов Сибирского отделения Российской академии наук,  
г. Кызыл, Российская Федерация

✉ v.oorgak@yandex.ru

**Резюме:** В настоящее время исследование и анализ состояния лесных ресурсов, потенциала и рисков развития в таких горных, приграничных территориях страны, как Республика Тыва, становятся наиболее актуальными и имеют как теоретическое, так и практическое значение. В работе представлены материалы о состоянии лесных ресурсов горного региона, потенциала и рисков развития в приграничном, депрессивном субъекте России – в Республике Тыва. Лесные ресурсы, помимо хозяйственной и рекреационной выполняющие почвозащитную, водоохранную и климаторегулирующую функции, становятся в том числе одной из основ для создания обрабатывающей и перерабатывающей промышленности данного региона. Однако их использование для социально-экономического развития республики остается на низком уровне. Более того, лесному комплексу ежегодно наносится огромный ущерб лесными пожарами и биологическими вредителями. Выявлено, что основными проблемами и рисками развития лесного комплекса в данном регионе являются лесные пожары, антропогенные явления, гористость территории, её глубокая континентальность, отсутствие соответствующей инфраструктуры, природно-климатические условия. В целях преодоления существующих проблем и рисков развития лесного комплекса Республики Тыва предлагается проведение следующих мероприятий: 1 – усиление работ по мониторингу, прогнозированию и предупреждению наиболее опасных рисков развития лесных ресурсов региона, таких как лесные пожары, нашествие биологических вредителей и др.; 2 – выработка предложений по стимулированию спроса на лесные ресурсы в горном приграничном субъекте страны.

**Ключевые слова:** лесные ресурсы, Республика Тыва, лесной фонд, лесные пожары, лесопользование, охрана лесов

**Благодарности:** Работа выполнена по государственному заданию ТувИКОПР СО РАН Проект №121031300230-2

**Для цитирования:** Ооржак В.О. Лесные ресурсы горного региона: потенциал и риски развития (на материалах Республики Тыва). *Горная промышленность*. 2024;(6):158–161. <https://doi.org/10.30686/1609-9192-2024-6-158-161>

## Forest resources of the mountainous region: potential and development risks (Tyva Republic case study)

V.O. Oorzhak✉

Tuva Institute for Integrated Development of Natural Resources of the Siberian branch of the Russian Academy of Sciences,  
Kyzyl, Russian Federation

✉ v.oorgak@yandex.ru

**Abstract:** Today the study and analysis of the conditions of forest resources, its potential and development risks in such mountainous and border areas of the country as the Republic of Tyva has become most relevant. It has both theoretical and practical significance. The paper presents materials on the condition of forest resources of the mountainous region, its potential and development risks within the boundary and depressive regional subject of Russia, i.e. the Republic of Tyva. Forest resources, in addition to their economic and recreational function also perform soil-protective, water-protective and climate-regulating functions, and they become a basis for creation of manufacturing and processing industry in this region. But their use for the social and economic development of the republic remains at a low level. Moreover, the forest complex annually suffers from forest fires and biological pests. It has been revealed that the main problems and risks of the forest complex development in this region are forest fires, anthropogenic phenomena, mountainous territory, its deep continentality, lack of appropriate infrastructure as well as its natural and climatic conditions. We offer the following measures for solving the existing problems and risks of the forest complex development in the Republic of Tyva: (1) strengthening the work on monitoring, forecasting and prevention of the most dangerous risks of forest resources development in the region, such as forest fires, invasion of biological pests, etc.; (2) development of proposals to stimulate demand for forest resources in a mountainous boundary region of the country.

**Keywords:** forest resources, the Republic of Tyva, forest fund, forest fires, forest management, forest protection

**Acknowledgments:** The work was carried out according to the state assignment of TuvIENR SB RAS Project No. 121031300230-2.

**For citation:** Oorzhak V.O. Forest resources of the mountainous region: potential and development risks (Tyva Republic case study). *Russian Mining Industry*. 2024;(6):158–161. (In Russ.) <https://doi.org/10.30686/1609-9192-2024-6-158-161>

## Введение

Лесные ресурсы – это накапливающиеся и хранящиеся в лесном фонде почвенные, водные, растительные, животные источники удовлетворения потребностей человека. Значение лесных ресурсов чрезвычайно велико как в геосистемном масштабе, так и для существования человечества в целом.

В современных условиях рассмотрение состояния лесных ресурсов, её возможностей и рисков развития в таких восточно-приграничных территориях страны, как Республика Тыва, становится особенно актуальным. Республика Тыва (далее – РТ) находится в центре азиатского материка, в верховьях одной из самых полноводных рек мира – Енисея, характеризуется резко континентальным климатом, горным рельефом и повышенной сейсмичностью. При этом половина её территории покрыта лесами<sup>1</sup>.

С целью выявления потенциала и надёжности развития лесных ресурсов в одной из горных территорий страны были изучены и проанализированы встречающиеся в открытом доступе источники; научные труды, официальные сведения органов власти и государственной статистики. Впервые на основе анализа статистической базы данных, материалов учета лесного фонда, отчетных данных о производственной деятельности предприятий, смежных с лесными отраслями хозяйств, научных фондов и материалов собственных исследований автора дана обобщенная оценка лесных ресурсов, её перспективы и риски развития на территории одного из самых депрессивных субъектов России – Республики Тыва.

## Краткий обзор литературы

Вопросам анализа состояния лесных ресурсов, его потенциала и рисков развития посвящено немало научных трудов, в которых подчёркивается значимость лесов как в геосистемном масштабе, так и для жизни человечества в целом<sup>2</sup> [1; 2].

В научных трудах, посвящённых исследованиям лесных ресурсов, лесного комплекса регионов России и в целом страны, показаны глобальные проблемы, связанные с природными явлениями последних десятилетий, подчеркивается, что лесопользование должно быть рациональным, подчинено экологичности принимаемых технологий, сохранению лесистости территорий [3].

Имеются работы, в которых отражены и обобщенные итоги-результаты исследований лесного комплекса в Республике Тыва, в том числе характеристика лесов и основные проблемы развития лесной отрасли [4]. В открытом доступе имеется также определённый объём результатов научных исследований, посвящённых лесным ресурсам и рискам их развития непосредственно в Республике Тыва [5; 6].

Однако малоосвоенными остаются как в научном, так и в практическом плане, состояние и проблемы развития

лесных ресурсов южно-сибирских субъектов страны, которые становятся чрезвычайно актуальными и в связи с переориентацией экономической политики России на восток.

## Лесные ресурсы горного региона – Республики Тыва

По имеющимся официальным данным, в том числе статистической отчетности, на территории Республики Тыва имеется 16,861 млн га земель различного вида и категорий. Из них наибольшая часть – 10,875 млн га (64,5%) является землями лесного фонда, то есть находится в составе лесного комплекса субъекта России (рис. 1).



**Рис. 1**  
Распределение земельного фонда Республики Тыва по видам, тыс. га

Источник: Государственный доклад о состоянии окружающей среды Республики Тыва. 2021

**Fig. 1**  
Allocation of the land resources of the Tyva Republic by types, thousand hectares

Source: State report on the state of the environment in the Republic of Tyva. 2021.

По данным Министерства лесного хозяйства и природопользования<sup>3</sup> (далее Минлесприрода РТ) субъекта, лесной комплекс Республики Тыва располагает следующими основными природными лесными ресурсами (показателями):

– всего на территории республики леса растут на площади 11,371 млн га, в том числе 10,883 млн га (около 96%) на землях лесного фонда. Из них на площади 2,221 млн га – леса эксплуатационные, на площади 1,866 млн га – леса защитные, на 6,796 млн га – леса резервные (62,5%) и на площади 0,488 млн га расположены особо охраняемые природные зоны.

Структура всего запаса древесных лесных ресурсов (1138,3 млн м<sup>3</sup>) основных лесообразующих пород распределены по следующим видам: 1102,1 млн м<sup>3</sup> – хвойные (всего), в том числе; 599,7 млн м<sup>3</sup> – лиственница, 478,2 млн м<sup>3</sup> – кедр, 15,2 млн м<sup>3</sup> – сосна, 9,0 млн м<sup>3</sup> – ель, пихта. По возрастному составу данные виды лесов выглядят примерно следующим образом: 30,71 млн м<sup>3</sup> – молодняки; 353,75 млн м<sup>3</sup> – средневозрастные; 271,67 млн м<sup>3</sup> – приспевающие; 446,01 млн м<sup>3</sup> – спелые и перестойные; 135,49 млн м<sup>3</sup> – перестойные.

Таким образом, современное состояние лесного комплекса Тувы, породная и возрастная структура древостоев в лесах являются оптимальными для рационального (промышленного) освоения, для выпуска конкурентоспособ-

<sup>1</sup> Глава 13. Рациональное использование уязвимых экосистем: устойчивое развитие горных районов [Электронный ресурс] URL: [https://www.un.org/russian/documents/decl\\_conv/conventions/agenda21\\_ch13.shtml](https://www.un.org/russian/documents/decl_conv/conventions/agenda21_ch13.shtml) (дата обращения: 14.09.2024).

<sup>2</sup> Иван Советников: «Мы хотим сделать так, чтобы не было спроса на нелегальную древесину» [интервью]. Режим доступа: <https://mustread.kept.ru/interviews/esg/my-khotim-sdelat-tak-chtoby-ne-bylo-sprosa-na-nelegalnuyu-drevesinu/> (дата обращения: 15.09.2024).

<sup>3</sup> Положение о Министерстве лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва: утв. Постановлением Правительства Республики Тыва от 18 окт. 2021 г. №550. Режим доступа: <https://mpr.rtyva.ru/upload/files/0c198217-b072-4032-a661-6c110173b339.pdf> (дата обращения: 05.05.2024).

ных товаров народного потребления с высокой добавленной стоимостью, в том числе на импортозамещение, так же как и другие ресурсы лесного комплекса региона, такие как большие запасы лекарственных растений и рекреационная привлекательность, которые составляют около 4 млн га.

И с учетом переориентации экономической политики России на восток, имеющих трудовых и лесных ресурсов региона, приграничность субъекта к наиболее активным азиатским потребителям лесной продукции – Монголии и Китаю, лесной комплекс Тувы имеет значительные потенциальные возможности для интенсивного и эффективного развития отрасли и может внести существенный вклад в социально-экономическое развитие региона и страны.

Однако наши исследования показывают, что не в полном объеме используются имеющиеся ресурсы, потенциал и возможности лесного комплекса региона.

Например, при существующем потенциале лесных ресурсов для заготовки древесины до 1,666 млн м<sup>3</sup> ежегодно фактическое использование составляет менее 0,2 млн м<sup>3</sup> год.

Неравномерность и неустойчивость объемов потребляемой древесины в разрезе существующих потребителей древесины в Республики Тыва в 2018–2020 гг. показаны на рис. 2).



Рис. 2  
Объем рубки (заготовки) древесины в лесах Тувы в 2018–2020 гг., в разрезе их потребителей  
Составлено автором на основе данных Государственного доклада о состоянии окружающей среды Республики Тыва

Fig. 2  
The volume of timber cutting (harvesting) in the forests of Tuva in 2018-2020, by consumers  
Compiled by the author based on data from the State Environmental Report of the Republic of Tuva

Наряду с древесными среди сырьевых лесных ресурсов Тувы значительное место занимают недревесные лесные ресурсы: кормовые растительные, пищевые, технические, лекарственные, медоносные. Леса региона также являются средой обитания флоры и фауны и регулируют численность и разнообразие животного мира, а также имеют санитарно-гигиеническое значение.

Основными обитателями (животным миром), горных лесов Тувы являются: пушно-промысловые: соболь, белка, лисица, колонок, горностай и др.; парнокопытные: кабарга, козуля, марал (олень благородный), лось, кабан, северный олень и др.; хищные звери: волк, рысь, бурый медведь и др. Однако данные ресурсы, в особенности пушно-промысловые, также остаются невостребованными, так как созданные в советское время охотничье-промысловые хозяйства ликвидированы, а новые не созданы.

Риски развития лесных ресурсов Тувы

Наши исследования показывают, что в современных условиях – погодно-климатический, антропологический и биологический – вот три главных фактора риска развития лесных ресурсов в восточно-приграничном, горном регионе страны – Республике Тыва.

Из них лесные пожары представляют максимальную опасность и наносят наибольший ущерб. Особенностью данных рисков является то, что, если в предыдущие годы основной причиной возникновения пожаров считался человеческий фактор, то за последние годы – природные факторы, то есть засухи, связанные, может быть, с глобальным потеплением климата, и грозы, которые становятся главными причинами возникновения крупных лесных пожаров.

За период с 2019 по 2023 г. произошло более 360 пожаров, вследствие чего сгорели лесные ресурсы на площади более 83,5 тыс. га. Нанесён, помимо прямого ущерба на миллионы рублей, огромный невосполнимый урон растительным и живым ресурсам горных лесов (рис. 3).

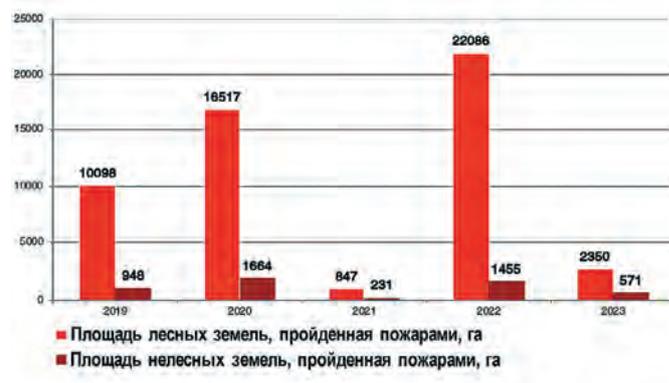


Рис. 3  
Динамика лесных пожаров в Республике Тыва за период 2019–2023 гг.

Составлено автором на основе данных Росстата

Fig. 3  
Dynamics of forest fires in the Republic of Tuva over the period of 2019-2023.

Compiled by the author based on the data of the Federal State Statistics Service of the Russian Federation.

Количество и объём пожаров, пройденных по лесным землям, в разы больше площади пожаров, пройденных по нелесным землям. Большая скачкообразность динамики площади лесных пожаров за последние пять лет свидетельствуют о непредсказуемости возникновения лесных пожаров. Подтверждением этого является то, что с начала 2024 г. и по октябрь месяц в Туве произошло вдвое больше лесных пожаров, чем годом ранее.

Минлесприродой РТ совместно с другими министерствами и ведомствами проводится работа в целях реализации задач «Стратегии развития лесного хозяйства Республики Тыва на период до 2030 года» (далее – Стратегия ЛХ РТ) <sup>4</sup>. Ежегодно разрабатываются и реализуются мероприятия по направлениям: охрана окружающей среды, в том числе мониторинг окружающей среды, ведение Красной книги Республики Тыва; лесное хозяйство и воспроизводство лесов; охрана и защита лесов.

В то же время реальное достижение некоторых главных целей Стратегии ЛХ РТ (ожидаемых конечных результатов реализации целей и задач) вызывает сомнения. В частности, при нынешних небольших объёмах освоения дре-

4 Об утверждении Стратегии развития лесного хозяйства Республики Тыва на период до 2030 года: Постановление Правительства Республики Тыва от 21 дек. 2022 г. № 821. Режим доступа: <http://www.npa.tyva.ru/page/5956.html> (дата обращения: 15.07.2023).

весных ресурсов (см. рис. 2) и запланированного 10-процентного изъятия древесины от установленных объёмов спелых и переспелых древостоев, недревесных и других лесных ресурсов вряд ли может быть достигнут один из главных ожидаемых результатов реализации Стратегии ЛХ – увеличение доходности лесного комплекса до 7,2 руб в расчете на 1 га земли лесного фонда.

По отчетам ответственных за лесовосстановление органов власти планы по лесовосстановлению выполняются ежегодно на 100% (Государственный доклад о состоянии окружающей среды Республики Тыва, 2021). Однако данные планы являются несопоставимо маленькими относительно требуемых объёмов лесовосстановления и составляют не более 6–7 тыс. га ежегодно. Огромный ущерб был нанесен лесными пожарами в 1990-е годы, в так называемый период перехода на рыночные отношения, которые возникали в большинстве случаев по вине человеческого фактора.

И в настоящее время наибольший вред лесному комплексу продолжает наноситься ежегодными пожарами и вредителями. Почти половина лесных ресурсов (территорий) региона повреждены лесными пожарами и нашествием вредителей (Постановление Правительства Республики Тыва, 2022). За последние 20 лет зарегистрировано 3945 пожаров, общая площадь гарей составила 976,2 тыс. га, из них лесная площадь – 730,4 тыс. га.

## Заключение

Таким образом, приходим к выводу, что в настоящее время в лесном комплексе Республики Тыва имеются определённые перспективы и существенные проблемы развития, связанные с потеплением климата, нашествием вредителей и недостаточностью проводимых природоохранных и лесовосстановительных мероприятий.

Лесные ресурсы региона подвержены значительным рискам развития, к которым относятся: лесные пожары, биологические вредители, сложные природно-климатические, рельефно-географические (гористость территории) условия, низкие стартовые условия развития, отсутствие соответствующей инфраструктуры и законодательно-правовых актов.

В целях преодоления существующих проблем развития лесного комплекса Республики Тыва предлагается проведение следующих мероприятий:

– усиление работ по мониторингу, прогнозированию и предупреждению наиболее опасных рисков развития лесных ресурсов, таких как лесные пожары, нашествие биологических вредителей и др.

– выработка предложений по стимулированию спроса на лесные ресурсы в горном приграничном субъекте страны.

## Список литературы / References

1. Турдиев Г.И. Горные леса как региональный фактор устойчивого эколого-экономического развития Кыргызстана. *Региональная экономика: теория и практика*. 2012;10(16):56–63.  
Turdiev T.I. The mountain forests as a regional factor of sustainable environmental and economic development of Kyrgyzstan. *Regional Economics: Theory and Practice*. 2012;10(16):56–63. (In Russ.)
2. Ковалев А.П., Орлов А.М., Лашина Е.В., Грищенко Ю.А. Состояние и перспективы использования лесных ресурсов Приморского края. *Сибирский лесной журнал*. 2019;(5):15–21. <https://doi.org/10.15372/SJFS20190502>  
Kovalev A.P., Orlov A.M., Lashina E.V., Grishchenova Yu.A. The prospects of using forest resources in Primorsky krai. *Siberian Journal of Forest Science*. 2019;(5):15–21. (In Russ.) <https://doi.org/10.15372/SJFS20190502>
3. Красиков И.И., Шевелев С.Л. *Структура лесных массивов в Республике Тыва*. Красноярск: СибГТУ; 2013. 119 с.
4. Шавкун Г.А., Литвин Е.А. Лесная промышленность России: современные проблемы и пути их решения. *Вестник Челябинского государственного университета*. 2019;(7):102–109. <https://doi.org/10.24411/1994-2796-2019-10711>  
Shavkun G.A., Litvin E.A. The forest industry in Russia: modern problems and ways of their solution. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2019;(7):102–109. (In Russ.) <https://doi.org/10.24411/1994-2796-2019-10711>
5. Чупикова С.А., Ойдуп Т.М. Анализ природных опасностей аграрного природопользования в геоинформационной среде (Республика Тыва). *Природные ресурсы, среда и общество*. 2022;(4):94–100. <https://doi.org/10.24412/2658-4441-2022-4-94-100>  
Chupikova S.A., Oidup T.M. Analysis of natural hazards within agrarian natural resources use in geoinformation environment (the Republic of Tyva). *Prirodnye Resursy, Sreda i Obshchestvo*. 2022;(4):94–100. (In Russ.) <https://doi.org/10.24412/2658-4441-2022-4-94-100>
6. Ооржак В.О. Лесная промышленность горного региона: оценка территориальной организации и рисков развития (по материалам Республики Тыва). *Горная промышленность*. 2023;(4):97–100. <https://doi.org/10.30686/1609-9192-2023-4-97-100>  
Oorzhak V.O. Forest industry of the mountainous region: assessment of territorial organization and risks for development (Tuva Republic case study). *Russian Mining Industry*. 2023;(4):97–100. (In Russ.) <https://doi.org/10.30686/1609-9192-2023-4-97-100>

### Информация об авторе

**Ооржак Валерий Окпан-оолович** – кандидат экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории региональной экономики, Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов Сибирского отделения Российской академии наук, Республика Тыва, г. Кызыл, Российская Федерация; <https://orcid.org/0000-0003-2985-0722>; e-mail: v.oorgak@yandex.ru

### Информация о статье

Поступила в редакцию: 18.10.2024  
Поступила после рецензирования: 21.11.2024  
Принята к публикации: 27.11.2024

### Information about the author

**Valery O. Oorzhak** – Cand. Sci. (Econ.), Assistant Professor, Leading Researcher of the Laboratory of Regional Economics, Tuvian Institute for Exploration of Natural Resources of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Kyzyl, Russian Federation; <https://orcid.org/0000-0003-2985-0722>; e-mail: v.oorgak@yandex.ru

### Article info

Received: 18.10.2024  
Revised: 21.11.2024  
Accepted: 27.11.2024