

Научная статья
УДК 630.6:630.2
EDN LXGKDA
DOI 10.24419/LHI.2304-3083.2023.4.06

Интенсификация воспроизводства лесов как необходимое условие устойчивого развития лесного комплекса Дальнего Востока России

Вадим Константинович Заусаев¹
доктор экономических наук

Надежда Николаевна Панкратова²
кандидат экономических наук

Аннотация. Рассмотрены проблемы низкого потребления продукции лесопиления в ДФО и платёжеспособного спроса на неё у населения, неравномерности размещения и ограниченности древесных ресурсов в экономически доступной зоне. Решить эти вопросы можно путём создания и развития индустрии деревянного домостроения, применения финансово-экономических инструментов для повышения платёжеспособного спроса населения на покупку деревянных домов заводского изготовления, выращивания промышленно значимых высокопродуктивных лесных плантаций для устойчивого снабжения лесоперерабатывающих предприятий древесным сырьём при минимальных затратах на его заготовку и транспортировку.

Для обоснования интенсификации использования и воспроизводства лесов на основе искусственного лесовосстановления, лесоразведения и создания быстрорастущих лесных плантаций определена экономическая эффективность плантационного лесовыращивания в регионах Дальнего Востока. Расчёт проведён методом динамического анализа по критериям чистого приведенного дохода и рентабельности инвестиций. Установлены потенциально пригодная для закладки лесных плантаций площадь и возможный дополнительный объём заготовки ликвидной древесины.

Ключевые слова: интенсификация воспроизводства лесов, лесной комплекс, лесные плантации, экономическая эффективность, устойчивое развитие.

Для цитирования: Заусаев В.К., Панкратова Н.Н. Интенсификация воспроизводства лесов как необходимое условие устойчивого развития лесного комплекса Дальнего Востока России. – Текст : электронный // Лесохозяйственная информация. 2023. № 4. С. 61–70. DOI 10.24419/LHI.2304-3083.2023.4.06. <https://elibrary.ru/lxgkda>.

¹ Дальневосточный научно-исследовательский институт лесного хозяйства, главный научный сотрудник, профессор (Хабаровск, Российская Федерация), zausaev_1946@mail.ru

² Дальневосточный научно-исследовательский институт лесного хозяйства, ведущий научный сотрудник (Хабаровск, Российская Федерация), nprmpv@mail.ru

Original article

EDN LXGKDA

DOI 10.24419/LHI.2304-3083.2023.4.06

Intensification of Forest Production as a Necessary Condition for the Sustainable Development of the Forest Complex of the Far East

Vadim K. Zausaev¹

Doctor of Economic Sciences

Nadezhda N. Pankratova²

Candidate of Economic Sciences

Abstract. The article deals with the problems of low consumption of sawmilling products in the Far Eastern Federal District, low effective demand for it among the population, uneven placement and limited wood resources in an economically accessible zone. Their solution is possible through the creation and development of the wooden house-building industry, the use of financial and economic instruments to increase the effective demand of the population for the purchase of factory-made wooden houses, the cultivation of industrially significant highly productive forest plantations for the sustainable supply of timber processing enterprises with wood raw materials at minimal costs for its harvesting and transportation.

To substantiate the intensification of the use and reproduction of forests based on artificial reforestation, afforestation and the creation of fast-growing forest plantations, the economic efficiency of plantation forest cultivation in the regions of the Far East has been determined. The calculation was carried out by the method of dynamic analysis according to the criteria of net present income and return on investment. An area potentially suitable for laying forest plantations and a possible additional volume of liquid wood harvesting have been established.

Key words: forest reproduction intensification, forest complex, forest plantations, economic efficiency, sustainable development.

For citation: Zausaev V., Pankratova N. Intensification of Forest Production as a Necessary Condition for the Sustainable Development of the Forest Complex of the Far East. – Text : electronic // Forestry information. 2023. № 4. С. 61–70. DOI 10.24419/LHI.2304-3083.2023.4.06. <https://elibrary.ru/lxgkda>.

¹ Far Eastern Research Institute of Forestry, Chief Researcher, Professor (Khabarovsk, Russian Federation), zausaev_1946@mail.ru

² Far Eastern Research Institute of Forestry, Leading Researcher (Khabarovsk, Russian Federation), nnpmpv@mail.ru

Введение

В экономическом развитии Российской Федерации в настоящее время акцент делается на восточные регионы страны. Санкции недружественных стран обуславливают более активное сотрудничество России со странами Азии, что согласуется с государственным курсом на опережающее социально-экономическое развитие Дальнего Востока, повышение его инвестиционной привлекательности, конкурентоспособности посредством максимально полного использования производственного и технологического потенциала, инфраструктуры и транспортно-логистических узлов [1–3].

Для привлечения инвестиций в лесной сектор Дальневосточного федерального округа (ДФО), развития региональных лесопромышленных компаний, реализации крупных инвестиционных проектов в области освоения лесов, создания новых рабочих мест разработан комплекс мер по предоставлению различных преференций и налоговых льгот, в том числе в рамках механизмов территорий опережающего развития (ТОР) и свободного порта Владивосток (СПВ). Оказываемые предприятиям лесопромышленного комплекса меры поддержки стали импульсом для создания производств по выпуску пиломатериалов, лущеного и строганого шпона, технологической щепы, топливных гранул и другой продукции деревопереработки.

С целью обеспечения уже действующих и создаваемых деревообрабатывающих предприятий древесным сырьем соответствующего качества и в достаточном количестве, с одной стороны, и гарантированного сбыта продукции лесопиления – с другой, необходимо обеспечить переход к интенсивному использованию и воспроизводству лесов прежде всего за счет существенного повышения их продуктивности и увеличения внутреннего потребления производимой в ДФО лесной продукции.

В настоящее время потребление древесины на внутреннем региональном рынке составляет менее 30 % объема производства, поэтому лесная промышленность ориентирована на экспорт. С учетом более высокой емкости лесного рынка в странах Азиатско-Тихоокеанского региона

и уровня платежеспособности зарубежных потребителей именно они формируют спрос и рыночные цены на древесную продукцию.

Одним из наиболее перспективных направлений увеличения регионального потребления древесного сырья является деревянное домостроение. Однако на сегодняшний день на Дальнем Востоке отсутствует заводское производство деревянных домокомплектов и необходимых для этого конструктивных материалов.

Создание такой индустрии имеет большое значение для социально-экономического развития ДФО, жилищный фонд которого на 40 % состоит из неблагоустроенного жилья с высокой степенью износа. Это позволило бы, во-первых, увеличить емкость внутреннего рынка древесного сырья и эффективность его использования, а во-вторых, ускорить обновление жилищного фонда, относительно быстро решить многие проблемы социального характера в сельской местности и тем самым способствовать закреплению населения и притоку рабочих кадров.

Развитие данного направления обусловлено необходимостью формирования и реализации национальной идеи: «Свой дом на своей земле – необходимое условие сбережения российского Дальнего Востока». Строительство коттеджных микрорайонов – благоустроенных жилых домов на участке 10–12 соток с инженерной инфраструктурой вокруг селитебных центров – является главным инструментом реализации этой идеи. Коттедж можно построить из любого строительного материала, однако, учитывая наличие лесных ресурсов и их воспроизводственный потенциал, особенно в южной части ДФО, предпочтительнее и соответствующая государственная поддержка должны быть оказаны деревянному домостроению. В результате этого воспроизводство лесов и деревообработка на основе отраслевой и региональной интеграции со строительной отраслью получают мощный импульс развития [4].

Ежегодная потребность в лесных строительных материалах в регионе только для достижения целей в рамках реализуемых на Дальнем Востоке государственных программ «Дальневосточный гектар», «Дальневосточная ипотека», «Дальневосточный

квартал», нацпроекта «Жилье и городская среда» может составить 2–3 млн м³ (что гораздо выше существующего объема производства пиломатериалов). По данным Агентства по развитию человеческого капитала, на Дальнем Востоке и в Арктике в рамках программы «Дальневосточный гектар» на 01.01.2021 г. было заключено около 77 тыс. договоров безвозмездного пользования земельными участками, из них более 40 % – в целях индивидуального жилищного строительства; при этом около 15 % заявок поступило от коллективов, которые намерены создать на территории ДФО новые поселения или расширить границы уже существующих за счет агломераций «дальневосточных гектаров».

Главная проблема в удовлетворении потенциально растущего внутрирегионального спроса на продукцию лесопиления заключается в низкой платежеспособности населения. Для её решения можно использовать такие меры поддержки, как субсидирование процентных ставок по ипотечным кредитам на покупку деревянных домов заводского изготовления, установление квот в государственных программах по созданию социальных объектов с использованием лесных строительных материалов по современным технологиям и прочие инструменты.

Другой проблемой реализации данного направления развития лесного комплекса является неравномерность размещения и ограниченность промышленно значимых древесных ресурсов в экономически доступной зоне. Доступная сырьевая база нарушена пожарами и рубками, которыми лесные площади пройдены уже 2–3 раза. Из-за низких качества и концентрации запасов древесины себестоимость производства лесоматериалов получается очень высокой. Между тем в отрасли необходимо наличие крупных предприятий, которые смогут экономить на издержках при больших объемах производства. Однако для их существования требуется такое количество ресурсов, которое обеспечит не менее 10–15 лет работы [5].

Конечно, на Дальнем Востоке занимаются воспроизводством лесов, но оно ведётся преимущественно мерами содействия естественному восстановлению, требующими минимальных финансовых средств. Это не решает проблему,

так как естественное восстановление часто идёт через смену древесных пород, увеличивая сроки оборота рубок и повышая в дальнейшем расходы на заготовку древесины.

В этой связи необходимо пересмотреть сложившиеся подходы к ведению регионального лесного хозяйства и, прежде всего, в отношении расширенного воспроизводства лесов в зонах интенсивного лесопользования. Это подразумевает необходимость не столько увеличения лесопокрытой площади, сколько улучшения породного состава и повышения продуктивности лесов различными способами, в том числе с помощью плантационного лесовыращивания, целью которого является ускоренное производство древесины как сырья [6]. Этим лесные плантации отличаются от обычных лесных культур.

Цель исследования – обоснование необходимости и возможности развития интенсивного воспроизводства лесов для обеспечения устойчивого функционирования лесной промышленности на российском Дальнем Востоке.

Исследования направлены на решение задач по определению экономической эффективности создания и эксплуатации лесных плантаций в субъектах ДФО, установлению площадей, потенциально пригодных для плантационного лесовыращивания в регионах Дальнего Востока, оценке ежегодной потребности в лесном посадочном материале, определению дополнительного объема ликвидной древесины, получаемого при плантационном выращивании.

Метод исследований

В мире выращивание лесных плантаций в индустриальных масштабах практикуется уже давно – с начала XX в., когда в некоторых странах сильно ограничили объемы рубок. К настоящему времени там сложился рынок лесных материалов, который позволяет купить как готовый к использованию ресурс, так и растущий лес. Система дает прекрасные результаты: в возрасте 50–60 лет запас древесины на плантациях достигает 700 м³/га.

Однако для этого нужны серьезные финансовые вложения в мероприятия, которые принесут отдачу только через несколько десятков лет: селекционная работа, выращивание качественного посадочного материала, подготовка лесных участков для создания плантаций, охрана от пожаров, вредителей и болезней, уход за плантацией.

Удовлетворение растущей потребности в древесине не может осуществляться любой ценой. По мере исчерпания запасов древесины в экономически доступной зоне, увеличения расстояния вывозки и затрат на транспортировку древесины к местам переработки приходится выбирать между минимальными затратами на лесовыращивание, максимальными на заготовку и транспортировку, либо – максимальными на лесовыращивание и минимальными на всё остальное. Создание промышленно значимых высокопродуктивных лесных плантаций обеспечивает высокую концентрацию прироста по запасу деревьев с определенными свойствами, благодаря чему лесоперерабатывающие предприятия имеют устойчивое снабжение древесиной при минимальных издержках на её заготовку и транспортировку.

Плантационное лесовыращивание позволяет получать древесное сырье с заданными характеристиками значительно быстрее и в большем объеме, чем в естественных насаждениях. Создание лесных насаждений повышенной производительности, в том числе лесных плантаций, возможно и наиболее перспективно на юге Дальнего Востока. Для этих целей больше всего подходят: среди хвойных древесных пород – лиственница и сосна обыкновенная, среди лиственных – тополь и осина [7].

Вопрос экономического обоснования мероприятий по созданию лесных плантаций законодательно не урегулирован, отсутствуют инструктивные материалы, позволяющие в официальном порядке производить расчет затрат на выполнение указанных мероприятий, поэтому целесообразно применять нормативный метод определения затрат по аналогии с другими видами лесохозяйственных работ на основе разработанных расчетно-технологических карт.

Расчет нормативов затрат на создание лесных плантаций осуществляется с учетом технологического цикла проектируемых мероприятий, состава и объемов работ на принятую единицу измерения, комплектации агрегатов, оплаты труда сотрудников, применяемых норм выработки и уровня затрат для каждой технологической операции.

Нормативная стоимость работ по созданию 1 га насаждений повышенной продуктивности путем механизированной посадки 2-летних сеянцев лиственницы на пустырях и залежах составляет 57 131,5 руб. Для определения затрат на создание лесных плантаций по субъектам ДФО данная величина скорректирована на территориальные коэффициенты к материальным затратам и заработной плате.

Эффективность инвестиций в создание и эксплуатацию лесных плантаций определена методом динамического анализа по критериям чистого приведенного дохода и рентабельности инвестиций. При этом стоимость запаса древесины в 30-летнем возрасте принималась в размере 1 400 тыс. руб./га, расходы на заготовку древесины определены исходя из средних фактических затрат на данный вид работ в дальневосточных регионах, ежегодные платежи за создание лесных плантаций и их эксплуатацию – действующих ставок платы за данный вид использования лесов. Для приведения всех затрат к одному периоду времени применен метод дисконтирования периодически последовательных доходов от заготовки древесины и разновременных расходов на создание и эксплуатацию лесных плантаций. Расчеты выполнены в ценах 2020 г. при ставке дисконтирования в размере 6 %, что соответствует средней ключевой ставке Центрального банка России, действовавшей в рассматриваемом периоде.

Результаты и обсуждение

Результаты расчётов эффективности создания в отдельных регионах Дальнего Востока плантаций лиственницы с запасом древесины 200 м³/га в 30-летнем возрасте приведены в табл. 1.

Таблица 1. Эффективность создания и эксплуатации лесных плантаций в субъектах ДФО

Субъект ДФО	Затраты на создание лесных плантаций, руб./га	Дисконтированный доход от заготовки древесины, руб./га	Чистый приведенный доход от создания лесных плантаций, руб./га	Рентабельность инвестиций, %
Республика Бурятия	71 103,4	95 623,3	24 519,9	134,5
Забайкальский край	69 638,6	81 057,0	11 418,4	116,4
Камчатский край	90 514,8	61 960,6	-28 554,2	68,5
Приморский край	71 706,3	92 488,5	20 782,2	129,0
Хабаровский край	76 657,7	99 413,4	22 755,8	129,7
Амурская область	71 663,9	97 632,9	25 969,0	136,2
Сахалинская область	81 829,2	67 510,5	-14 318,7	82,5
Еврейская автономная область	69 070,1	92 158,8	23 088,7	133,4

Примечание: в ценах 2020 г. при ставке дисконтирования 6 %.

При действующих ставках платы, затратах, рыночных ценах на древесное сырье данный вид использования лесов дает положительный экономический эффект в большинстве дальневосточных субъектов Российской Федерации, специализирующихся на заготовке древесины. Чистый приведенный доход от создания, содержания и эксплуатации лесных плантаций варьирует от 11,4 тыс. руб. на единицу площади в Забайкальском крае до 26 тыс. руб. в Амурской области. Эффективность инвестиций в данный вид использования лесов по критерию их рентабельности приемлема во всех рассматриваемых регионах, кроме Камчатского края и Сахалинской области.

Площадь, потенциально пригодная для закладки лесных плантаций, состоит из земель, на которых восстановление лесов может быть обеспечено только путём создания лесных культур (части лесокультурного фонда, доступного для хозяйственного освоения). Такая площадь в округе оценивается в размере 14,1 тыс. га ежегодно. Она может быть увеличена за счёт вовлечения неиспользуемых земель фонда лесоразведения в целях компенсационного лесовосстановления. Ежегодная потребность в посадочном материале лесных древесных пород для плантационного лесовыращивания составит свыше 80 млн шт. Дополнительный объем заготовки ликвидной

древесины – более 5 млн м³ в год, что соответствует 6,9 % расчетной лесосеки в рассматриваемых регионах, или 4,6 % в целом по ДФО (табл. 2).

Несмотря на имеющиеся нормативно-методические рекомендации и положительный опыт по выращиванию высокопродуктивных лесных насаждений, их практическое воплощение сдерживается рядом существующих ограничений, в том числе отсутствием гарантий продления договора аренды на срок, обеспечивающий окупаемость затрат, неразвитостью системы страхования рисков, связанных с гибелью лесных плантаций от лесных пожаров, вредителей и болезней, других негативных факторов природного и антропогенного характера [8].

Повысить привлекательность плантационного лесовыращивания можно с помощью распространения мер поддержки, предусмотренных для резидентов ТОР и СПВ, а также системы страхования рисков при ведении целевого лесного хозяйства. Использование финансовых инструментов, действующих в зонах с особыми режимами экономического развития на территории ДФО, позволит снизить затраты на создание лесных плантаций на 10–30 % и тем самым увеличить их эффективность.

Для снижения рисков, связанных с ущербом от лесных пожаров, других негативных природных факторов, при ведении целевого лесного хозяйства

Таблица 2. Сведения о площади земель лесного фонда, перспективной для создания лесных плантаций, и ежегодном дополнительном объеме рубок ликвидной древесины при плантационном лесовыращивании в ДФО

Субъект ДФО	Площадь ежегодного лесокультурного фонда, доступного для освоения, га	Площадь ежегодного компенсационного восстановления, га	Ежегодная площадь, возможная для создания лесных плантаций, га	Ежегодная потребность в посадочном материале, тыс. шт.	Ежегодный объем рубок древесины при плантационном лесовыращивании с периодом оборота 30 лет	
					Всего, тыс. м ³	Доля расчетной лесосеки, %
Республика Бурятия	1 240	547	1 787	5 361	357,4	3,2
Забайкальский край	3 160	1 957	5 117	15 351	1 023,4	8,8
Приморский край	870	581	1 451	4 353	290,2	3,7
Хабаровский край	5 580	4 446	10 026	30 078	2 005,2	6,4
Амурская область	3 070	4 431	7 501	22 503	1 500,2	10,7
Еврейская автономная область	220	571	791	2 373	158,2	14,0
Итого	14 140	12 533	26 673	80 019	5 334,6	6,9

Примечание: данные ежегодной отраслевой отчетности на 01.01.2020 г.

на арендованных лесных участках необходимо создать соответствующую систему страхования. Данный инструмент к настоящему времени не получил должного применения в отношении земель лесного фонда, что обусловлено, прежде всего, проблемами оценки страховой стоимости лесных участков и величины ущерба. Развитие страхования в лесном секторе предусматривает разработку методики оценки экономической (кадастровой) стоимости лесов и оценки ущерба от лесных пожаров, вредителей и болезней, других природных и антропогенных факторов. К страхованию рисков в лесном секторе можно привлекать уже существующие страховые компании или создать единый государственный центр страхования рисков.

Выводы

В современных условиях хозяйствования возрастает необходимость максимально полного использования естественной основы регионального воспроизводства – природных ресурсов, на

которых базируются отрасли специализации, ориентированные на экспорт. На российском Дальнем Востоке одной из таких отраслей является лесная промышленность, обеспечивающая не только потребности экономики страны, но и поставляющая продукцию на внешний рынок.

Основу устойчивого функционирования лесной отрасли в ДФО составляют значительные запасы древесных ресурсов. Однако лесной комплекс Дальнего Востока подошел к тому рубежу, когда дальнейшее экстенсивное хозяйствование сдерживается отсутствием неосвоенных лесных массивов в экономически доступной зоне. Несмотря на удовлетворительное состояние и динамику земель лесного фонда, все доступные леса освоены и в отдельных дальневосточных регионах уже возникла проблема дефицита древесного сырья.

Повышение интенсивности воспроизводства лесов на основе искусственного лесовосстановления, лесоразведения и создания лесных плантаций в промышленных масштабах на Дальнем Востоке – долговременная задача. Потребуется серьезные изменения отношений собственности,

совершенствование арендных механизмов, технико-технологических процессов в лесном хозяйстве, повышение экологической культуры населения и др.

Создание и развитие быстрорастущих лесных плантаций позволит разрабатывать и внедрять долгосрочные планы мероприятий по выращиванию высокопродуктивных насаждений требуемого породного состава и структуры, предотвращению нежелательной смены древесных пород и естественного отпада, сокращению сроков оборота рубок. Данная мера является

дополнительным стимулом к ведению лесного бизнеса на постоянной долгосрочной основе.

Вместе с тем это создаст возможности для наращивания экономического потенциала, в том числе за счет индустриализации лесохозяйственной деятельности, перевода одной из основных отраслей специализации ДФО – лесной промышленности – на траекторию устойчивого развития. Подобные изменения положительно скажутся на качестве жизни дальневосточников, улучшат демографические процессы, что лежит уже в плоскости национальной безопасности России.

Список источников

1. О мерах по социально-экономическому развитию Дальнего Востока. Указ Президента Российской Федерации от 26.06.2020 № 427. – Текст : электронный. – Режим доступа: URL: <http://www.rg.ru/2020/06/29/dfo-dok.html> (дата обращения: 08.05.2023).
2. О приоритетных направлениях социально-экономического развития Дальнего Востока. Постановление Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации от 12.02.2020 № 46-СФ. – Текст : электронный. – Режим доступа: URL: <http://www.council.gov.ru/activity/documents/113573/> (дата обращения: 11.05.2023).
3. Об утверждении Национальной программы социально-экономического развития Дальнего Востока на период до 2024 года и на перспективу до 2035 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.09.2020 № 2464-р. – Текст : электронный. – Режим доступа: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_363186/ (дата обращения: 05.10.2020).
4. Заусаев, В. Для лесного комплекса наступило время перемен. – Текст : электронный / В. Заусаев, А. Макаров, Н. Панкратова // Российская газета. – 2023. – № 92 (9037). – 27 апреля. – Режим доступа: URL: <https://rg.ru/gazeta/dfo/2023/04/27.html> (дата обращения: 22.06.2023).
5. Заусаев, В. Сегодня искусственное воспроизводство леса в ДФО – это ямочный ремонт. – Текст : электронный / В. Заусаев // Российская газета – Экономика Дальнего Востока. – 2023. – № 125 (9070). – 6 июня. – Режим доступа: URL: <https://rg.ru/gazeta/dfo/2023/06/08.html> (дата обращения: 22.06.2023).
6. Об утверждении основ государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период до 2030 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 26.09.2013 № 1724-р. – Текст : электронный // Режим доступа: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_152506/ (дата обращения: 05.05.2023).
7. Алексеенко, А.Ю. Перспективы создания лесных плантаций на Дальнем Востоке России / А.Ю. Алексеенко, Е.А. Никитенко // Лесной вестник. – 2017. – Т. 21. – № 4. – С. 15–18. DOI: 10.18698/2542-1468-2017-4-15-18.
8. Лесной кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 29.12.2022). – Текст : электронный. – Режим доступа: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299/ (дата обращения: 27.04.2023).

References

1. O merah po social'no-ekonomicheskomu razvitiyu Dal'nego Vostoka. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 26.06.2020 № 427. – Tekst : elektronnyj. – Rezhim dostupa: URL: <http://www.rg.ru/2020/06/29/dfo-dok.html> (data obrashcheniya: 08.05.2023).
2. O prioritetnyh napravleniyah social'no-ekonomicheskogo razvitiya Dal'nego Vostoka. Postanovlenie Soveta Federacii Federal'nogo Sobraniya Rossijskoj Federacii ot 12.02.2020 № 46-SF. – Tekst : elektronnyj. – Rezhim dostupa: URL: <http://www.council.gov.ru/activity/documents/113573/> (data obrashcheniya: 11.05.2023).
3. Ob utverzhenii Nacional'noj programmy social'no-ekonomicheskogo razvitiya Dal'nego Vostoka na period do 2024 goda i na perspektivu do 2035 goda. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 24.09.2020 № 2464-r. – Tekst : elektronnyj. – Rezhim dostupa: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_363186/ (data obrashcheniya: 05.10.2020).
4. Zausaev, V. Dlya lesnogo kompleksa nastupilo vremya peremen. – Tekst : elektronnyj / V. Zausaev, A. Makarov, N. Pankratova // Rossijskaya gazeta. – 2023. – № 92 (9037). – 27 aprelya. – Rezhim dostupa: URL: <https://rg.ru/gazeta/dfo/2023/04/27.html> (data obrashcheniya: 22.06.2023).

5. Zausaev, V. Segodnya iskusstvennoe vosproizvodstvo lesa v DFO – eto yamochnyj remont. – Tekst : elektronnyj / V. Zausaev // Rossijskaya gazeta – Ekonomika Dal'nego Vostoka. – 2023. – № 125 (9070). – 6 iyunya. – Rezhim dostupa: URL: <https://rg.ru/gazeta/dfo/2023/06/08.html> (data obrashcheniya: 22.06.2023).
6. Ob utverzhdenii osnov gosudarstvennoj politiki v oblasti ispol'zovaniya, ohrany, zashchity i vosproizvodstva lesov v Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 26.09.2013 № 1724-r. – Tekst : elektronnyj // Rezhim dostupa: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_152506/ (data obrashcheniya: 05.05.2023).
7. Alekseenko, A.Yu. Perspektivy sozdaniya lesnyh plantacij na Dal'nem Vostoke Rossii / A.Yu. Alekseenko, E.A. Nikitenko // Lesnoj vestnik. – 2017. – T. 21. – № 4. – S. 15–18. DOI: 10.18698/2542-1468-2017-4-15-18.
8. Lesnoj kodeks Rossijskoj Federacii. Federal'nyj zakon ot 04.12.2006 № 200-FZ (red. ot 29.12.2022). – Tekst : elektronnyj. – Rezhim dostupa: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299/ (data obrashcheniya: 27.04.2023).