

НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА В КОНТЕКСТЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДО 2030 ГОДА

Изучены и проанализированы положения Стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 г., характеризующие направления научно-технологического развития лесного хозяйства. Анализ показал ограниченность понимания проблем деятельности и задач сохранения и развития лесного хозяйства в отличие от лесной промышленности. Исследование позволило установить наличие в стратегии четырех направлений научно-технологического развития лесного хозяйства: инновационно-технические центры по системе «вуз – наука – производство»; фундаментальные и прикладные научные исследования; техническая и технологическая модернизация машин и оборудования; цифровизация лесного хозяйства. По данным направлениям сделаны критические замечания, указывающие на непроработанность идей, сложности при осуществлении или нецелесообразность реализации. Предложены рекомендации по совершенствованию материально-технической базы и практической реализации задач научно-технологического и инновационного развития лесного хозяйства в условиях геополитической ситуации 2022 г.

Ключевые слова: лесное хозяйство; научно-технологическое развитие; научно-техническое развитие; оборудование лесного хозяйства; лесохозяйственные машины; цифровизация лесного хозяйства.

S. A. Karkhova

SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF FORESTRY IN THE CONTEXT OF THE FOREST COMPLEX DEVELOPMENT STRATEGY IN THE RUSSIAN FEDERATION UNTIL 2030

In this article, the study and analysis of the provisions of the «The forest complex development strategy in the Russian Federation until 2030» was carried out in the context of the directions of scientific and technological development of forestry. Analysis revealed the limited judgment about the problems conservation and development of forestry, in contrast to the forest industry. The study revealed that the Strategy has four directions of scientific and technological development of forestry: innovation and technical centers according to the «university-science-production» system; fundamental and applied scientific research; technical and technological modernization of machines and equipment; digitalization of forestry. Critical remarks were made on these development directions, pointing to the lack of elaboration of ideas, difficulties in implementation, or inexpediency of implementation. Recommendations were proposed to improve the equipment base and the practical imple-

mentation of tasks in the field of scientific, technological and innovative development of forestry in the geopolitical situation 2022.

Keywords: forestry; scientific and technological development; technical development; forestry equipment; forestry machines; digitalization of forestry.

Проблема технологической отсталости является критической проблемой экономики России в XXI в. Продукция отечественных машиностроительных предприятий в целом не конкурентоспособна не только на внешнем, но даже на внутреннем рынке. Потребитель, принимающий решение о покупке, выбирает машины и оборудование иностранного производства, имеющие лучшие технические параметры при удовлетворительных стоимостных характеристиках. Другая сторона проблемы состоит в том, что в России практически не осталось машиностроительных предприятий, способных произвести все необходимые потребителям виды машинотехнической продукции, особенно инновационные.

Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации была утверждена указом Президента РФ от 1 декабря 2016 г. № 642 (действующая редакция – указ Президента от 15 марта 2021 г. № 143). Согласно этому документу, на период до 2035 г. преодоление технологического отставания и научно-технологическое развитие определено приоритетом государственной политики. Основным инструментом развития является Национальная технологическая инициатива. Ключевые направления Национальной технологической инициативы фактически завязаны на цифровизации, как следует из обзора проектов на сайте АНО «НТИ». За счет повышенного внимания развитию цифровых технологий утрачивается важность формирования материальной основы научно-технологического и научно-технического развития – изготовления машин и оборудования, приборов и инструментов.

Лесное хозяйство страны испытывает все последствия технологического отставания, материально-техническое обеспечение лесного хозяйства находится на низком уровне, машины и механизмы физически и технологически изношены. Но данная проблема в лесном хозяйстве имеет более глубокие корни. Деятельность, входящая в сферу лесного хозяйства, не связана с генерированием значительных финансовых ресурсов, т.е. находится в зависимости от бюджетного финансирования. Разрыв между техническим развитием лесного хозяйства и лесной промышленности – двух подсистем лесного комплекса – вызван самим рыночным механизмом. Инвестиционной привлекательностью сфера лесного хозяйства самостоятельно не обладает, так как всякие финансовые вложения в нее не позволяют получить быструю отдачу или высокую доходность для бизнеса.

Направления государственной научно-технической политики в лесном хозяйстве и лесной промышленности заложены Стратегией развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 г. (действующая редакция утверждена распоряжением Правительства РФ от 11 февраля 2021 г. № 312-р) (далее — Стратегия). Первая версия Стратегии (2018 г.) была направлена на достижение экономического роста и конкурентоспособности компаний лесного комплекса. Обновленная в 2021 г. Стратегия изменила ориентиры развития лесного ком-

плекса вслед за изменением целей национального развития страны. Ориентирами для развития теперь стали социально-ориентированная экономика, успешное предпринимательство и цифровая трансформация. Однако возникает вопрос о том, как это будет реализовано в сфере лесного хозяйства и, в частности, в его научно-технологическом развитии.

Целью статьи является исследование и анализ положений Стратегии в контексте направлений научно-технологического развития лесного хозяйства, а также разработка предложений по совершенствованию государственной политики в связи с экономическими санкциями 2022 г.

Главный целевой ориентир Стратегии – это повышение в 2 раза вклада лесного комплекса в экономику к 2030 г.

На ошибки и недостатки Стратегии в отношении сектора лесного хозяйства указывает множество специалистов и ученых лесного хозяйства [10; 12; 14]. Большинство недостатков проистекает из того, что, говоря о переходе к интенсивной модели лесопользования, лесное хозяйство представлено в Стратегии в прежнем экстенсивном формате, как неиссякаемый источник древесины, доступный для освоения. Искомый Стратегией баланс интересов лесопромышленного комплекса и лесного хозяйства, а также государственного управления лесами невозможно достичь, потому что не найден подход к сохранению и развитию лесного хозяйства страны.

Ключевыми понятиями, описывающими характер научно-технических изменений в лесном хозяйстве, в обновленной Стратегии по-прежнему остаются термины «модернизация» и «инновации». Поменяли условия среды, в которых эти научно-технические изменения должны проходить, и сейчас это концепция устойчивого управления лесами, международные требования к лесопромышленному комплексу, экологические требования, глобализация рынков и рост конкуренции, появление новых технологий.

Целевая ориентация Стратегии в сфере лесного хозяйства – устойчивое лесопромышленное хозяйство и безубыточность лесного хозяйства. Способами достижения безубыточности лесного хозяйства к 2030 г. называются: внедрение инновационных технологий и распространение «лучших практик» лесопромышленной деятельности, т.е. достижение эффективности за счет научно-технологического развития.

Поставленная Стратегией задача обеспечения безубыточности и доходности лесного хозяйства крайне спорная и сложная. Если проанализировать комплекс мероприятий, предусмотренный Стратегией для развития лесного комплекса в целом, то можно установить, что от лесного хозяйства требуется выполнение «трех правил»: доступности, доходности, достоверности. Это означает, что сырьевая база должна быть доступна для лесной промышленности; лесные ресурсы должны приносить доход как любой ресурс бизнеса; информация о лесном хозяйстве должна быть достоверна, чтоб принимать обоснованные «прибыльные» решения по лесопользованию.

И все эти условия являются требованиями лесозаготовки, интересны и выгодны лесной промышленности. Из этого следует, что настоящая Стратегия максимально ориентирована на лесную промышленность, добычу и перера-

ботку древесных ресурсов, и не учитывает разрыв интересов между лесным хозяйством и лесной промышленностью. Напротив, предполагается, что лесной крупный бизнес и прочие предприниматели, выступая прямыми потребителями лесных ресурсов, заинтересованы в том, чтобы использовать лесные ресурсы максимально эффективно, не только с позиций доходности бизнеса, но и руководствуясь идеями устойчивого развития. В российских реалиях такое бывает крайне редко. Даже крупнейшие компании-лесоэксплуатанты, провозгласившие приверженность целям устойчивого развития и заложившие эти идеи в собственные концепции корпоративной социальной ответственности, тем не менее придерживаются формального подхода. Формальность здесь заключена в неоспоримом приоритете целей доходности бизнеса над социальными и экологическими задачами.

Другой проблемой выполнения трех правил является то обстоятельство, что большая часть лесных участков страны находится не в аренде у коммерческих организаций для извлечения прибыли, а управляется и эксплуатируется территориальными лесничествами, подчиняющимися региональным органам власти, и не преследует коммерческие цели. Следовательно, из Стратегии не ясно, как оценить доходность в отношении лесов, в которых не осуществляется заготовка древесины. Отсюда возникает вопрос: если эти лесные территории не отвечают правилу доходности, а также доступности, то как осуществлять их развитие.

Остается актуальной задача обеспечения доходности от владения или аренды лесного участка как в условиях модели интенсивного лесопользования, так и в условиях экстенсивного лесопользования. До сих пор не найдено приемлемое решение, которое могло бы уравновесить интересы государства и общества с экономическими интересами лесопромышленников [5].

Проблема отсутствия достоверной информации о состоянии ресурсной базы лесного хозяйства стоит остро, как доказывают исследования Г.Д. Русецкой и О.И. Горбуновой [9, с. 259]. Авторы обосновывают несостоятельность государственной политики последних десятилетий, целью которой является максимизация быстрых доходов от заготовок древесины без соблюдения принципа рационального и неистощительного лесопользования.

Говоря о достоверности информации, следует также обратить внимание на работу Е.Б. Никитенко [6, с. 115], в которой указано на существование аналогичной проблемы при оценке и использовании недревесных ресурсов леса.

Из данных исследований можно заключить, что задача обеспечения достоверной информацией очень важна, и значима в большей мере не для лесопромышленников, а для лесного хозяйства, для достижения целей устойчивого развития.

В качестве одного из направлений развития лесного хозяйства Стратегией называется технологическое обновление и модернизация материально-технической базы охраны, защиты и воспроизводства лесов с использованием наилучших доступных технологий. По результатам анализа содержания Стратегии нами был составлен перечень направлений государственной политики в

области научно-технологического развития лесного хозяйства и сделаны определенные выводы.

1. Создание инновационно-технических центров. По мнению разработчиков Стратегии, прорыв в научно-технической сфере произойдет за счет научных достижений и кадровых преобразований. Основным инструментом модернизации и технологического прорыва станут консорциумы «вуз – наука – производство» – инновационно-технические центры, объединяющие вузы, научные организации и промышленные предприятия. Инновационно-технические центры получают возможность разрабатывать инновационные модели техники и новые технологии, прибыльные бизнес-модели лесного бизнеса, проводить испытания на учебных лесных полигонах, а также «демонстрировать» передовые технологии и инновационные решения в лесном хозяйстве. В качестве ожидаемых результатов называются: повышение интеллектуального капитала в лесном комплексе, создание условий для исследований и разработок в научных организациях, появление наукоемкого лесного бизнеса.

Несомненно, интеграция работы образовательных, научных и производственных организаций необходима для рационального развития лесного комплекса. Идею создания таких инновационно-технических центров многие отраслевые ученые считают здоровой [3]. Тем не менее из текста Стратегии становится понятно, что такие консорциумы призваны решать задачи лесного бизнеса, а не лесного хозяйства. На наш взгляд, государство в значительной мере переложило задачу научно-технологического развития в лесном комплексе на лесопромышленников. Снова возникают вопросы о том, справятся ли сами лесопромышленники с такой обязанностью, заинтересованы ли они в сотрудничестве с научными институтами и вузами, и как быть с научно-технологическим развитием при решении задач конкретно лесного хозяйства.

Участие государства в этих процессах таково, что оно гарантирует модернизацию систем высшего и среднего профессионального образования, точнее здесь говорится про сохранение системы образования и продолжение экологического просвещения школьников. Государство обещает повышение престижности лесных профессий, при этом вопрос повышения оплаты труда в лесном хозяйстве привязывается к обеспечению его доходности, по логике – за счет лесозаготовительной деятельности. Финансирование повышения оплаты труда в лесном хозяйстве предусматривается за счет поступления в бюджет дополнительных доходов от лесопользователей благодаря повышению ставок арендной платы. Именно низкий уровень оплаты труда с сомнительными перспективами для его повышения при достаточном уровне ответственности и «полевом» характере работы является главной причиной того, почему выпускники учебных заведений, получившие лесное образование за счет бюджета, выбирают работу не по специальности в других отраслях.

Также в Стратегии не затрагивается вопрос о формировании материально-технической базы образовательных и научных организаций в составе предполагаемых инновационно-технических центров. Рискнем предположить, что это станет проблемой и расходами лесопромышленников.

Конечно, при этом основная поддержка со стороны государства и бизнеса направлена на технологическое развитие лесной промышленности, перерабатывающих производств, а не лесного хозяйства.

Идея создания инновационно-технологических (но не инновационно-технических) центров не нова, она была закреплена в государственной политике еще в 1990-х гг. и имела первопричиной оказание поддержки вузовской деятельности и НИИ, развитию предпринимательства, формированию разрушенных связей между сферой образования и экономикой. В основе идеи лежало создание на материально-технической базе вузов и НИИ малых предприятий по разработке и выпуску образцов инновационной продукции с последующим предложением разработок промышленным предприятиям для серийного и массового производства. Например, при Воронежском государственном лесном технологическом университете успешно действует такой инновационно-технологический центр, в том числе имеет разработки машин и оборудования для лесного хозяйства¹.

Работающие сегодня центры различаются по способу организации, целям и задачам, источникам финансирования. Хотя изначально предполагалось, что такие центры будут создаваться на предприятиях или научно-производственных комплексах, большое количество центров создано при вузах, институтах РАН, технопарках. Главной проблемой, с которыми сталкиваются инновационно-технологические центры, можно считать отсутствие реального интереса к инновациям как у самих вузов, так и у предприятий, входящих в их состав [2].

2. Создание комплексной программы фундаментальных и прикладных исследований в рамках национального проекта «Наука» и федерального проекта «Сохранение лесов». В качестве направлений научных исследований в составе комплексной программы перечислены направления, которые практически целиком входят в сферу лесного хозяйства и управления лесами: генетика и биотехнологии; дистанционные методы мониторинга; таксация и лесоустройство; лесовосстановление; защита от лесных пожаров; адаптация к изменениям климата; биоэнергетика; механизация, цифровые технологии и робототехника. В лесной промышленности научные исследования предполагаются в направлении заготовки и переработки древесины. Ожидаемым результатом станет повышение инвестиционной привлекательности научных исследований.

В Стратегии указывается на недостаточность развития лесной науки в России в настоящее время и в прогнозах, поэтому трансфер зарубежных разработок и технологий подается как главный путь устранения отставания страны в научной сфере.

Данное научное направление мы считаем наиболее значимым для сохранения лесов и развития лесного хозяйства. Однако трудности видятся во многом не только в финансовой поддержке научных исследований или в обеспеченности научными кадрами в данных областях. Недостижение желаемого может следовать из вероятностного характера получения значимых научных ре-

¹ Инновационные технологии лесного комплекса // Леспром Информ. Журнал профессионалов ЛПК. 2020. № 2 (148). URL: <https://lesprominform.ru/jarticles.html?id=5664>.

зультатов и их надежности; из необходимости продвижения этих результатов к практической реализации через преодоление административных барьеров и ментальных «блоков» в органах государственной власти и учреждениях лесного хозяйства; из человеческих способностей научных работников учесть в исследованиях многоаспектное влияние факторов внешней среды для лесного хозяйства как природной системы и хозяйственного комплекса, адекватно оценить риски и надежно спрогнозировать последствия внедрения новых научных разработок.

3. Обеспечение машинами и оборудованием. Стратегией подчеркивается необходимость технической и технологической модернизации лесохозяйственной деятельности. И, в очередной раз, заявляется о проблемах сильного устаревания парка машин лесного хозяйства, о технической и технологической отсталости российского лесного машиностроения. Решение проблемы усматривается разработчиками Стратегии в импортозамещении применяемого оборудования. Развитие отечественного машиностроения для лесного комплекса считается нерентабельным в тексте Стратегии, хотя и допускается в долгосрочных интересах государства.

Любопытно, что под импортозамещением в документе снова понимается локализация иностранных производств техники, т.е. перенос их на территорию России. Известно, что в практике нашей страны это оказывается крупноузловой сборкой из импортных узлов и комплектов с минимальным созданием национального продукта. Наиболее подходящей техникой для импортозамещения Стратегией считаются используемые на лесозаготовках харвестеры и форвардеры. Добавим, что лесозаготовительная техника потенциально применима в лесохозяйственных работах при проведении рубок ухода, выборочных рубок (зарубежные гусеничные и колесные мини-харвестеры, мини-форвардеры и мини-харвардеры), а для работ по лесовосстановлению ведущие иностранные производители выпускают специальные головки и мотоагрегаты на базовые харвестеры и тракторы.

Модернизация парка лесохозяйственных машин в Стратегии поставлена в зависимость к двукратному увеличению инвестиций в воспроизводство лесов, и это относится только к арендованным эксплуатируемым лесопромышленниками участкам.

Предложения разработчиков Стратегии по данному направлению в области машинотехнического развития заслуживают наибольшей критики.

В 1986–1995 гг. Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации разработал систему машин для комплексной механизации лесохозяйственного производства, в которой для каждого вида работ были подобраны научно-обоснованные технологии, виды и модели техники отечественного производства. Далее работы по системам машин были остановлены, научно-технические разработки лесных машин прекращены, а на рынок вышла зарубежная техника [15, с. 22].

В СССР действовало 14 заводов объединения «Лесхозмаш», в стране выпускалось более 200 наименований спецтехники для лесного хозяйства. Но с переходом к рыночной экономике в 1990–2000-х гг. была практически уничтожена

отрасль машиностроения. В настоящее время правопреемник «Лесхозмаш» – АО «Лесхозмаш» и его дочернее ООО «Лесхозмаш-Пушкино» – производит несколько видов средств малой механизации, приспособлений, специнструмента. Выпуск бензомоторных пил был полностью прекращен в России в 2009 г¹.

Известно, что основой системы машин лесного хозяйства, а также лесозаготовок, выступают тракторы. В начале 2000-х гг. был образован российский концерн «Тракторные заводы» – группа машиностроительных предприятий, в которую вошли 17 тракторных заводов России, работающих как на гражданскую, так и на оборонную промышленность. За период существования концерн образовал большое количество долгов, многие производства были фактически уничтожены. С 2017–2018 гг. на многих заводах концерна началось банкротство. В 2018 г. в ходе процедур по выводу из кризиса 13 заводов и конструкторских бюро концерна, связанные с военно-промышленным комплексом, переданы госкорпорации «Ростех». В преобразованном концерне «Тракторные заводы» осталось пять промышленных предприятий, выпускающих сельскохозяйственную и лесозаготовительную технику под торговыми марками «Агромаш», «Четра», Silvates, а также открыто совместное производство с немецкой компанией Deutz-Fahr².

За годы строительства рыночной экономики российский рынок машин и оборудования для лесного хозяйства и лесозаготовок прочно заняли зарубежные производители лесной техники. Три иностранных поставщика – John Deere, Ponsse, Komatsu – закрепили лидерство на российском рынке лесозаготовительной техники. Также спросом пользовалась относительно дешевая техника заводов «Амкордор» и «МТЗ» (Республика Беларусь). Все производимые в российской промышленности модели тракторов – устаревшие разработки советского времени, не отвечающие новым потребностям лесной промышленности и лесного хозяйства [8, с. 137–140].

Продукция российского машиностроения оказалась совершенно неконкурентоспособной на отечественном рынке. По некоторым видам техники доля эксплуатируемых машин и оборудования российского производства опустилась ниже критической отметки в 5 %. Дополнительно нужно учесть, что при производстве российской и белорусской техники для рабочих механизмов широко используются импортные комплектующие, т.е. нельзя считать технику отечественной в полном смысле. Уверенные позиции на рынке занимает только автомобильная лесовозная техника заводов «Камаз» и «Урал».

Лесной комплекс республики Беларусь тоже испытывает проблемы, вызванные большой изношенностью машинотехнического парка, дефицитом финансов на приобретение высокопроизводительной зарубежной техники. Но в стране сохранили и развивают машиностроительные заводы, а стратегию развития лесного комплекса в Беларуси строят на основе приоритета отечествен-

¹ Григорьев И. Состояние и перспективы развития лесного машиностроения в России / И. Григорьев, В. Кацадзе // Леспром Информ : Журнал профессионалов ЛПК. 2015. № 2 (108). URL: <https://lesprominform.ru/articles.html?id=4002>.

² «Тракторные заводы» разберут на компоненты. «Ростех» разработал новую схему спасения концерна. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3607882>.

ной техники над зарубежной и требований национальной технической безопасности [13, с. 9].

В марте 2022 г. в связи с военно-политическим кризисом в отношении России были введены западные санкции, в результате которых зарубежные производители приостановили (на неопределенный срок) поставки оборудования в Россию, работу своих дистрибьюторских центров. В стране образовался дефицит лесной техники и комплектующих для нее.

Для решения проблемы с комплектующими и деталями была предложена схема параллельного импорта через третьи страны, но известно, что эта схема временная, так как существенно повышает цены и увеличивает сроки поставки. К тому же, западные страны активно препятствуют использованию серых каналов, вводя санкции в отношении участников поставок из третьих стран.

Другой мерой Правительства РФ стало содействие в продаже долей или активов иностранного бизнеса, уходящего с территории России, отечественным компаниям. Активы нескольких иностранных дилеров таким образом перешли в российскую собственность. Так как иностранные производители не построили сборочных производств лесной техники в России, данная мера не дает полноценного эффекта импортозамещения¹.

Ситуация на российском рынке создала возможности для входа китайских производителей транспортной, тракторной и погрузочной техники. Например, работающий на иркутском рынке дилер ООО «Тимбермаш Байкал» (представитель John Deer), стал предлагать китайскую технику Sany².

По нашему мнению, повернуть импорт машиностроительной продукции с западного направления на восточное – означает существенно повысить зависимость от китайской стороны. Это может быть неплохим краткосрочным решением, но не способствует устойчивому развитию российской экономики в долгосрочной перспективе. Требуется пересмотр содержащейся в Стратегии политики импорта лесной техники, в сложившейся геополитической обстановке необходимо перейти к ускоренному возрождению отечественного лесного машиностроения и приборостроения.

Правительство уже сделало первые шаги в данном направлении, которые можно считать вынужденным, но настоящим импортозамещением. Во-первых, было заключено соглашение с белорусским концерном «Амкордор» и его дочерним заводом «Амкордор-Онега» (г. Петрозаводск) по вопросу расширения выпуска лесозаготовительной техники. Во-вторых, достигнуто соглашение с ПАО «Камаз» о скорейшей разработке своих моделей спецтехники для лесозаготовок и лесного хозяйства. Сегодня две российские компании – концерн «Тракторные заводы» и ПАО «Камаз» – ведут разработку новых моделей тракторов на колесном и гусеничном ходу для лесохозяйственных работ с планами по их серийному выпуску³.

¹ Рынок лесозаготовительной техники в России теперь формируют белорусы и китайцы // Информационно-аналитический портал «Технология промышленности MASHNEWS». URL: <https://mashnews.ru/ryinok-lesozagotovitelnoj-tehniki-v-rossii-teper-formiruyut-belorusyi-i-kitajczyi.html>.

² Тимбермаш Байкал – дилер техники SANY // ООО «Тимбермаш Байкал». URL: <https://tmbk.ru>.

³ Российский автопром представил лесохозяйственную технику на форуме «Леса России» // Леспром Информ. Журнал профессионалов ЛПК. URL: <https://lesprominform.ru/news.html?id=18822>.

4. Цифровое развитие лесного хозяйства. В обновленной Стратегии данному направлению уделяется значительное внимание. Государством поставлена масштабная задача по комплексной информатизации лесного хозяйства.

Россия за последнее десятилетие добилась мирового успеха в цифровизации различных секторов государственного управления. Достигнут весомый прогресс информатизации отдельных задач для лесных секторов: «Информационная система дистанционного мониторинга Федерального агентства лесного хозяйства» (ИСДМ-Рослесхоз) успешно работает для обнаружения лесных пожаров; «Единая государственная автоматизированная информационная система учета древесины и сделок с ней» (ЛесЕГАИС) применяется для контроля за сбытом древесины и противодействия незаконным рубкам.

Результатом цифровизации, согласно Стратегии, должно стать появление единой автоматизированной информационной системы для лесного комплекса, которая бы интегрировала данные и обеспечила поддержку принятия управленческих решений должностными лицами по основным направлениям лесопользования и управления лесами. Для реализации данной задачи в апреле 2022 г. был заключен контракт с крупнейшим российским ИТ-разработчиком АТ Consulting, который до конца года создаст платформу «Цифровой лес» для Федерального агентства лесного хозяйства. После тестирования системы в 2023–2024 гг. в отдельных регионах планируется с 1 января 2025 г. запустить федеральную государственную информационную систему лесного комплекса (ФГИС ЛК) по всей стране¹.

В Стратегии также ставится задача дальнейшего развития отечественных космических спутниковых технологий, обеспечивающих работоспособность ИСДМ-Рослесхоз и ЛесЕГАИС. Движение по решению данной задачи имеется: в декабре 2021 г. достигнуто соглашение между Рослесхозом и Роскосмосом о сотрудничестве, в результате которого органы расширят взаимодействие по спутниковым системам ГЛОНАСС, и лесная отрасль получит доступ к технологиям и цифровым сервисам «Роскосмоса». Предполагается дальнейшее развитие технологий дистанционного зондирования земли и использования космических снимков со спутников для решения разнообразных задач лесного хозяйства – государственной инвентаризации лесов, лесовосстановления [1], выявления незаконных рубок [11, с. 717]. ЛесЕГАИС и ИСДМ-Рослесхоз войдут в ФГИС ЛК². На этом основании можно ожидать, что задача цифровизации лесного хозяйства будет успешно реализована и принесет эффект в виде повышения скорости принятия и качества управленческих решений в учреждениях лесного хозяйства, а также у лесопромышленников.

По мнению многих ученых, изучающих вопросы технологического развития Российской Федерации, «технологический прорыв возможен, но для этого нужны целенаправленные усилия государства» [4, с. 120], нужна планомерная работа «сверху вниз» для решения задач научно-технологического развития.

¹ Рослесхоз завершил первый этап создания ФГИС ЛК / АТ Consulting // ООО «ЭйТи Консалтинг». URL: https://www.at-consulting.ru/for_media/news/rosleskhoz-zavershil-pervyy-etap-sozdaniya-fgis-lk.

² Инновационные технологии лесного комплекса // Леспром Информ. Журнал профессионалов ЛПК. URL: <https://lesprominform.ru/jarticles.html?id=5664>.

По нашему мнению, сегодня, в условиях геополитического и экономического давления на страну, неразумно продолжать реализацию Стратегии в утвержденном виде. Несмотря на сделанные шаги и первые положительные результаты, необходимо пересмотреть политику научно-технологического развития лесного хозяйства. В качестве рекомендаций можно предложить следующие:

1. Повысить приоритетность создания новых и модернизации действующих машиностроительных предприятий. Провести оценку состояния отрасли машиностроения и производимой ею машинотехнической продукции, сопоставить с прогнозируемыми потребностями в технике для национальной экономики, на основе чего далее разработать систему мер государственной поддержки предприятий машиностроения вплоть до прямой финансовой поддержки в форме субсидий, бюджетных инвестиций. Рекомендуются использовать механизмы государственно-частного партнерства для создания новых предприятий, а для действующих предприятий, находящихся в частной собственности, и испытывающих сложности ведения бизнеса, использовать возможность перехода долей бизнеса в федеральную собственность в обмен на финансирование из бюджета. Обязательно требуется усилить контроль за деятельностью органов управления машиностроительных предприятий вплоть до включения в состав их органов управления представителей Минпромторга и иных органов власти. Государству необходимо способствовать установлению экономических связей между машиностроительными предприятиями и ведущими предприятиями-потребителями продукции машиностроения, способствовать заключению между ними долгосрочных контрактов и соглашений на срок не менее пяти лет, в том числе государству выступать в качестве третьей стороны таких соглашений или предоставлять госгарантии. Нужен переход к полному обеспечению лесного комплекса отечественной машинотехнической продукцией. На основе этого в дальнейшем необходимо формирование в документальной форме новой, содержащей лучшие отечественные разработки, системы машин для комплексной механизации лесохозяйственного производства, по подобию той системы машин, которая была разработана в СССР и утратила актуальность, и той системы машин, которая дорабатывалась и до сих пор применяется в Республике Беларусь.

2. Проработать идею создания инновационно-технических центров (консорциумов «вуз – наука – производство») и довести идею до готового к реализации проекта. Подходом для реализации идеи, по нашему представлению, должно стать базирование центров на базе лесопромышленных предприятий с обязательным участием представителей региональных министерств лесного хозяйства, территориальных департаментов лесного хозяйства и наиболее значимых или проблемных учреждений лесного хозяйства. Участие научных институтов и образовательных учреждений разного уровня является обязательным. Формат работы следует строить на основе размещения грантов на научные исследования, а также механизмов государственного заказа или коммерческого (хозяйственного) заказа на разработку технологий, техники и т.п. При этом органы власти и организации лесного хозяйства и лесопромышленные предприятия

тия должны выступать в качестве заказчиков и источников финансирования. Такой формат будет стимулировать образовательные и научные организации к ответственному выполнению научной и исследовательской работы.

3. Формирование машинотехнических парков из техники, предназначенной для комплексной механизации лесохозяйственных работ, находящейся в собственности учреждений лесного хозяйства. Такими организациями лесного хозяйства могут выступить региональные лесхозы или территориальные лесничества. Техника будет базироваться в учреждениях лесного хозяйства, приобретаться в федеральную или региональную собственность, в том числе возможно использование лизинга. Цель формирования машинотехнического парка – сдача в аренду техники для выполнения лесохозяйственных работ арендаторам лесных участков либо использование ее по договорам с арендаторами при выполнении на арендованных участках лесохозяйственных работ. Как показывает практика, арендаторы, являющиеся мелкими предпринимателями или небольшими организациями, не имеют достаточных финансовых ресурсов, чтобы приобретать технику, а также не обладают квалифицированным кадровым составом, в результате чего обязательные работы по лесопосадкам, уходу и т.п. либо выполняют некачественно, либо совсем не выполняют. Для учреждений лесного хозяйства создание машинотехнических парков не только обеспечит соблюдение объемов и качества лесохозяйственных работ, но и увеличит финансовые поступления от хозяйственной деятельности, а для арендаторов будет решена проблема планирования, организации и проведения необходимых работ. При формировании машинотехнических парков для совместного использования у арендаторов, в отличие от покупки арендатором техники в индивидуальное пользование, достигаются лучшие технико-экономические показатели, так как выбор делается в пользу техники большей производительности, которая эксплуатируется на большей площади при более экстенсивном использовании по времени. Для каждого региона с учетом специфики его лесного хозяйства, на уровне региональных министерств лесного комплекса должны быть решены задачи выбора ответственного учреждения и мест базирования техники, комплектования парка, определения районов обслуживания, учтены возможности межрегионального взаимодействия. На уровне ответственных учреждений должны решаться задачи заключения договоров с арендаторами, планирования и организации рациональной эксплуатации техники, организации и проведения технического обслуживания и ремонта, обеспечения топливом и запасными частями, а также сопутствующего найма и подготовки персонала.

4. Использовать логистические принципы при решении задач материально-технического обеспечения учреждений и предприятий лесного комплекса. С позиций логистической и экономической эффективности необходимо определить места размещения машиностроительных и ремонтно-сервисных предприятий, расположив их ближе к местам, в которых ведется эксплуатация техники, т.е. осуществляется лесохозяйственная и лесозаготовительная деятельность. На основе современных логистических технологий следует выстраивать рациональные цепи поставок оборудования и комплектующих для лесного хозяйства, а также топлива, смазочных и расходных материалов для техники [7, с. 237]. Ло-

гистику следует использовать при решении задач оптимального планирования эксплуатации и перемещения техники между местами ее эксплуатации, а также к месту ремонта или обслуживания и обратно.

Предлагаемые рекомендации направлены на совершенствование материально-технической базы лесного хозяйства, а также позволяют перевести в практическую плоскость проблемные задачи научно-технологического и инновационного развития лесного хозяйства.

Список использованной литературы

1. Балданова Л.П. Цифровизация государственной инвентаризации лесов как инструмент актуализации фонда лесовосстановления / Л.П. Балданова, Ю.И. Зорина. – DOI 10.17150/2500-2759.2021.31(2).262-270 // Известия Байкальского государственного университета. – 2021. – Т. 31, № 2. – С. 262–270.
2. Грибовский А.В. Инновационно-технологические центры как субъекты инновационной инфраструктуры Российской Федерации / А.В. Грибовский // Управление наукой и наукометрия. – 2010. – № 9. – С. 156–169.
3. Григорьев И. Комментарии к стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года / И. Григорьев // Бюллетень Ассоциации ЛЕСТЕХ. – 2021. – № 3 (5). – С. 38–48.
4. Золин И.Е. К вопросу о научно-техническом прогрессе, рынке труда и технологическом отставании России / И.Е. Золин // Вестник ГУУ. – 2019. – № 9.
5. Литвин Д.А. Экономика лесной отрасли как объект институциональных воздействий / Д.А. Литвин, Г.В. Давыдова, А.И. Бирюкова. – DOI 10.17150/2411-6262.2021.12(4).4 // Baikal Research Journal. – 2021. – Т. 12, № 4.
6. Никитенко Е.Б. Оценка ресурсного потенциала недревесных ресурсов леса в рамках устойчивого лесопользования / Е.Б. Никитенко. – DOI 10.17150/2500-2759.2021.31(1).109-116 // Известия Байкальского государственного университета. – 2021. – Т. 31, № 1. – С. 109–116.
7. Осташевская О.А. Внедрение принципов логистического управления как фактор устойчивости промышленных предприятий лесной отрасли России / О.А. Осташевская // Логистика – евразийский мост : материалы XVII Междуна. науч.-практ. конф., Красноярск, 27–30 апреля 2022 г. – Красноярск : Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 236–239.
8. Пискунов М.А. Особенности российского рынка лесозаготовительной техники / М.А. Пискунов // Известия ВУЗов. Лесной журнал. – 2020. – № 6 (378). – С. 132–147.
9. Русецкая Г.Д. Реализация принципов устойчивого управления древесными ресурсами в лесах Иркутской области / Г.Д. Русецкая, О.И. Горбунова. – DOI 10.17150/2500-2759.2021.31(2).248-261 // Известия Байкальского государственного университета. – 2021. – Т. 31, № 2. – С. 248–261.
10. Соколов В.А. О стратегии развития лесного комплекса России / В.А. Соколов, Е.В. Горяева, О.П. Втюрина. – DOI 10.33764/2618-981X-2019-3-1-223-230 // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2019. – Т. 3, № 1. – С. 223–230.
11. Тагиев М.И. Формы проявления теневой экономики в лесозаготовительной промышленности и инструменты борьбы с ней / М.И. Тагиев. – DOI

10.17150/2500-2759.2018.28(4).711-718 // Известия Байкальского государственного университета. – 2018. – Т. 28, № 4. – С. 711–718.

12. Уляшева Л.Г. Оценка стратегии развития лесного сектора экономики / Л.Г. Уляшева // Политические, экономические и социокультурные аспекты регионального управления на Европейском Севере : материалы XIV Всерос. науч. конф. (с междунар. участием), Сыктывкар, 22–23 апреля 2021 г. – Сыктывкар : Коми республиканская академия государственной службы и управления, 2021. – С. 280–284.

13. Федоренчик А.С. Стратегия развития лесного машиностроения в Республике Беларусь / А.С. Федоренчик // Труды БГТУ. № 2. Лесная и деревообрабатывающая промышленность. – 2015. – № 2 (175). – С. 8–10.

14. О новой стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года / Е.А. Шварц, А.Ю. Ярошенко, Д.Г. Замолотчиков, Н.М. Шматков. – DOI 10.12345/2308-541X_2021_65_1_2 // Устойчивое лесопользование. – 2021. – № 1 (65). – С. 2–6.

15. Швецова В.В. Возможности конверсии в области восстановления отечественного лесного машиностроения / В.В. Швецова, Н.Н. Вернер // Инновационное развитие. – 2018. – № 6 (23). – С. 22–23.

Информация об авторе

Кархова Светлана Александровна – кандидат экономических наук, доцент кафедры отраслевой экономики и управления природными ресурсами, Байкальский государственный университет, 664003, г. Иркутск, ул. Ленина, 11, e-mail: 342428@mail.ru.

Author

Karkhova Svetlana Alexandrovna – Ph.D. in Economics, Associate Professor of the Department of Sectoral Economy and Natural Resources Management, Baikal State University, 11 Lenin st., Irkutsk, 664003, e-mail: 342428@mail.ru.