



DOI 10.21178/2079–6080.2020.3.73
УДК 630.309

Исследование практики внедрения инноваций в лесном хозяйстве Российской Федерации

© Т.С. Королева, Т.В. Якушева

Investigation the practice of the forestry innovation in the Russian Federation

T.S. Koroleva, T.V. Yakusheva (Saint Petersburg Forestry Research Institute)

The ways of innovations in the forest sector and the main problems affecting the efficiency of this process have been analyzed in the paper. The study focuses reasons that constrain innovative activity in forestry: the imperfection of the regulatory legal framework; the imperfection of the reporting forms and content; insufficient interest of the state in introducing innovations in forestry, imperfection of the algorithm for introducing R & D results into the practice of forestry, the weak of intersectoral management, which should include coordination activities for end-to-end solution of economic efficiency of the forest industry.

The mechanisms that ensure the formation and implementation of innovation policy in forestry are considered. Possible ways of implementing these mechanisms, taking into account the successful experience of the Rosleskhoz and its subordinate organizations are proposed.

Keywords: innovative mechanism, applied forestry research, research and development results, forestry economic efficiency

Исследование практики внедрения инноваций в лесном хозяйстве Российской Федерации

Т.С. Королева, Т.В. Якушева

В работе проанализированы различные аспекты деятельности по внедрению инноваций в практику лесного хозяйства и основные проблемы, влияющие на эффективность этого процесса. Среди причин, сдерживающих инновационную активность в лесном хозяйстве, можно выделить несовершенство нормативной правовой базы, а также форм, содержания и порядка представления отчетности об осуществлении переданных полномочий; недостаточную заинтересованность органов государственной власти субъектов РФ в области

лесных отношений во внедрении инноваций; несовершенство алгоритма по внедрению результатов НИОКР в практику лесного хозяйства; слабое межсекторальное управление, которое должно предусматривать координацию действий по комплексному решению задачи повышения экономической эффективности лесной отрасли. Приведены конкретные примеры внедрения инновационных разработок в практику лесного хозяйства, обозначены трудности успешной реализации этой работы, а также сформулированы предложения возможных путей повышения эффективности инновационной деятельности для каждого приведенного в статье случая.

Рассмотрены механизмы, обеспечивающие формирование и осуществление инновационной политики в лесном хозяйстве. Отмечено, что назрел вопрос о разработке действенных методов, способствующих реализации результатов НИОКР на арендованных лесных участках, переданных для всех видов пользования, например, выращивания посадочного материала, деятельности в сфере охотничьего хозяйства, рекреационной деятельности и др.

Предложены возможные направления реализации указанных механизмов с учетом имеющегося успешного опыта Рослесхоза и подведомственных ему организаций. Внедрению результатов НИОКР будет способствовать в том числе своевременное внесение изменений в отраслевые нормативно-правовые акты в части применения наиболее перспективных технологий, способов, методов использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов.

Ключевые слова: инновационный механизм, наукоемкие разработки для лесного сектора, результаты НИОКР, экономическая эффективность лесного хозяйства

Королева Татьяна Станиславна – д-р физ.-мат. наук, ученый секретарь

E-mail: koroleva@spb-niilh.ru

Якушева Татьяна Викторовна – начальник сектора лесного планирования Отдела лесного проектирования

E-mail: ytvles@mail.ru

ФБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт лесного хозяйства»

194021, Санкт-Петербург, Институтский пр., д. 21

Телефон: 8 (812) 552-80-21

E-mail: mail@spb-niilh.ru

Введение

Конкурентоспособность экономики страны в целом и отдельных отраслей в частности во многом зависит от эффективности внедрения инноваций. Необходимыми условиями эффективной инновационной деятельности — от создания новшества до его продвижения и внедрения являются: государственная поддержка (предоставление налоговых льгот и преференций предприятиям, осуществляющим инновационную деятельность или использующих инновационные продукты); формирование спроса на инновационные продукты (повышение доли инновационной продукции в государственных закупках); заинтересованность бизнеса в финансировании научных разработок; создание технопарков, промышленных кластеров и центров трансфера технологий и др.

Анализ деятельности субъектов Российской Федерации в области лесных отношений показал, что, несмотря на востребованность лесного хозяйства в наукоемких разработках, договорная работа по научно-техническому обеспечению принимаемых решений в сфере охраны, защиты и воспроизводства лесов осуществляется в настоящее время не в должном объеме.

Для формирования спроса на инновации государству необходимо создавать рамочные условия и запускать стимулирующие механизмы для инвестиций бизнеса в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР). В отдельных приоритетных секторах государство может играть лидирующую роль в создании спроса на инновации.

С целью активизации инновационной деятельности в лесном хозяйстве Рослесхоз, начиная с 2012 года, приступил к планомерной работе по организации научно-технической поддержки деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в сфере охраны, защиты, использования и воспроизводства лесов с привлечением научно-исследовательских организаций. Введена практика регулярных совещаний с руко-

водителями департаментов лесного хозяйства федеральных округов, где обсуждаются вопросы инновационного развития лесного сектора регионов.

Пути и проблемные вопросы внедрения инноваций в лесную сферу

Внедрение НИОКР бизнес-структурами.

Результаты НИОКР, полученные подведомственными Рослесхозу научными организациями, внедряются в том числе бизнес-структурами (юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями), осуществляющими свою деятельность в лесном секторе. Чаще всего внедрение осуществляется на основе хозяйственных договоров (контрактов) с целью оптимизации производственных процессов и повышения рентабельности производства. Поскольку частные компании используют научные разработки на лесных участках, арендованных у государства, то внедрение передовых технологий использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов находится в прямом соответствии с государственными интересами.

Примером такого трансфера инноваций могут служить технологии и методики химического ухода за лесом, применяемые в отдельных лесных питомниках и ЛССЦ, которые поставляют посадочный материал на коммерческой основе арендаторам лесного фонда. Еще один пример — модель интенсивного ведения лесного хозяйства, разработанная в ФБУ «СПбНИИЛХ», активно внедряемая крупными лесопользователями, в том числе предприятиями Группы «Илим», Монди Сыктывкарский ЛПК и другими. В данном случае передачу результатов НИОКР бизнесу можно представить в виде блок-схемы (рис.). С целью расширения положительного опыта инновационной активности бизнеса, в том числе софинансирования научных исследований, необходимо формирование действенного механизма государственного стимулирования бизнес-структур, включая прямые и косвенные методы.

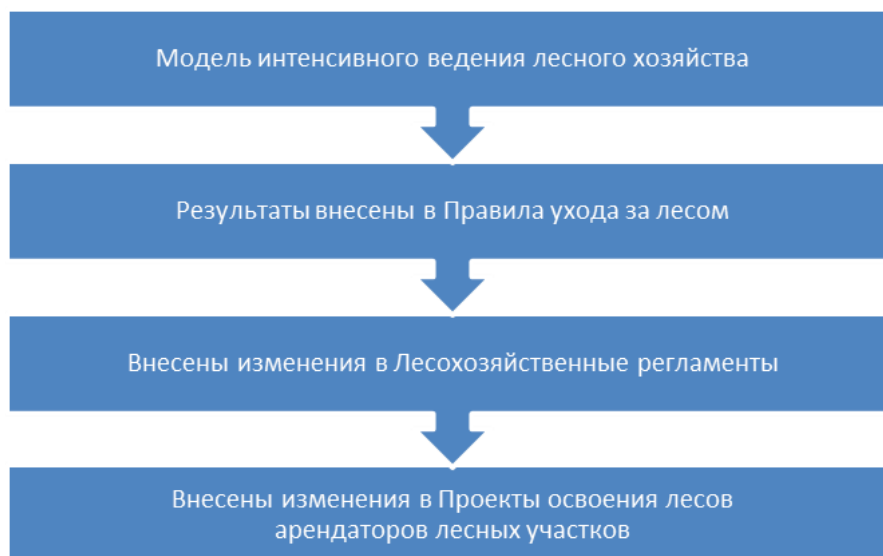


Рис. Блок-схема трансфера Модели интенсивного ведения лесного хозяйства — от научных исследований до внедрения в практику

Внедрение НИОКР органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области лесных отношений. Заказчиком проведения научно-исследовательских работ могут выступать органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области лесных отношений. Однако они сами не являются непосредственно хозяйствующими субъектами, но способны определить потребности в НИОКР для лесного хозяйства на основании проведения маркетинговых исследований потребностей бизнеса, а также консультаций (согласований) с коммерческими организациями или их объединениями (например, с Союзом лесопромышленников соответствующего региона). В результате регион может сформировать перечень научно-исследовательских разработок, востребованных в лесном секторе экономики.

Зачастую субъектам из федерального бюджета не выделяются субвенции на проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ и работ по внедрению наукоемких результатов. На эти цели требуется изыскивать дополнительные средства. Очевидно, что дотационные субъекты не имеют возможности вкладывать средства в иннова-

ционную деятельность с целью развития лесного хозяйства. Внедрению результатов НИОКР будет способствовать своевременное внесение изменений в отраслевые нормативно-правовые акты в части применения наиболее перспективных технологий, способов, методов использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов.

Несовершенство нормативной правовой базы и форм отчетности

Инновационный процесс в лесном хозяйстве затруднен несовершенством нормативной правовой базы и существующими формами отраслевой отчетности. Основные формы отчетности субъектов Российской Федерации содержат качественные и количественные показатели состояния лесов, но в них отсутствуют разделы или пункты, содержащие сведения о внедрении результатов НИОКР, а также оценка эффективности лесного хозяйства при их реализации.

Внедрения наукоемких разработок в практику лесного хозяйства не регламентируется и Лесным планом субъекта Российской Федерации (приказ Минприроды от 20.12.2017 г. № 692). Согласно приложению 33 типовой формы лесного плана, среди мероприятий,

обозначенных в этом документе, не прописан механизм внедрения НИОКР в лесной отрасли. Следует отметить, что сделать это отчасти затруднительно, поскольку научные исследования носят разноплановый характер, и для реализации их на практике может потребоваться определенная инфраструктура, кадровый персонал, имеющий соответствующую профессиональную подготовку, а также специальное обучение сотрудников (например, при проведении экспериментов по применению химического ухода при лесовосстановлении). Следует учесть, что требуемых специалистов или инфраструктуры может не оказаться у организаций, выполняющих работы на лесных участках в субъектах РФ.

С учетом того, что субъекты не всегда могут заранее предусмотреть, какие именно научные разработки могут быть востребованы в определенный период времени на конкретных лесных участках (например, при вспышке массового размножения насекомых-вредителей; миграции животных или птиц; выявление «краснокнижной» флоры или фауны; рекультивация выработанных карьеров полезных ископаемых; создание линейных объектов на лесных землях и др.), прописать заблаговременно в Лесном плане работы по внедрению конкретных результатов НИОКР на конкретной территории на планируемый десятилетний период весьма проблематично. Однако при возникновении необходимости субъект может и должен внедрить инновации, например, применить существующие наукоемкие технологии для борьбы с насекомыми-вредителями леса. И на это у него должны быть доступные средства.

Для того чтобы результаты научных исследований целенаправленно внедрялись в лесное хозяйство, эти работы должны быть заблаговременно предусмотрены в Лесном плане региона, на них должно быть запланировано финансирование. Кроме того, в этом документе следует предусмотреть статью, отражающую потенциальные доходы от практической реализации НИОКР. Для субъектов, получающих доходы при использовании ин-

новационных разработок, следует предусмотреть преференции (например, налоговые льготы). Рослесхозу необходимо в ближайшее время разработать конкретные механизмы реализации такого подхода.

Подчас требования законодательства, регламентирующие порядок проведения лесохозяйственных работ, в некоторой степени могут препятствовать внедрению новых технологий, уменьшающих трудозатраты и повышающих эффективность производственной деятельности. Для того чтобы результаты НИОКР, касающиеся лесохозяйственных мероприятий, могли быть внедрены в практику, необходима их апробация в конкретных лесорастительных условиях, оценена экономическая эффективность этих работ. Далее, результаты НИОКР с обоснованной целесообразностью и подтвержденной эффективностью должны быть учтены в нормативных правовых актах (рекомендациях, нормативах, ОСТах, ГОСТах), только тогда субъекты вправе применить их на практике. (Блок-схема данного процесса будет аналогична представленному на рисунке).

Например, использование технологий химического ухода за лесом (с учетом экологических допусков и разрешений к применению на конкретных лесных участках) делает возможным проводить обработку площадей при лесовосстановлении не один раз в год и чаще (как предписано правилами лесовосстановления и ухода за лесами), а один раз в два года. Но использование указанного инновационного метода неизбежно приведет к нарушению отчетности и наказанию лесопользователя, применившего более производительный и эффективный метод, поскольку в какой-то год он не выполнит план по агротехническому уходу. Соответственно, первоначально необходимо внесение тех или иных результатов инновационных исследований в нормативно-правовые акты и документы лесного планирования при условии обеспечения минимизации негативного влияния на окружающую природную среду.

Очевидно, что результаты, полученные по итогам выполнения научно-исследовательских работ, в ряде случаев не в полной мере соответствуют нормативным документам. В связи с этим, для внедрения полученных результатов должна быть разработана процедура согласования с Рослесхозом запроса органа управления лесами конкретного субъекта РФ о реализации результатов НИОКР на базе лесопользователя. В настоящее время такая процедура отсутствует.

Лесопользователь в своей деятельности ограничен условиями договора аренды для того или иного вида деятельности (в соответствии со статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации), поскольку там четко указаны объемы мероприятий, обязательные к осуществлению в соответствии с нормативными правовыми документами.

В ряде случаев вопросы апробации научных разработок в практике лесного хозяйства решаются путем передачи научным и образовательным организациям лесных площадей в пользование для научных и образовательных целей (статья 40 Лесного кодекса) [2]. Но внедрение полученных при этом результатов в широкую практику сталкивается с указанными выше трудностями.

Таким образом, в настоящее время деятельность по внедрению наукоемких разработок в практику лесного хозяйства находится на уровне рисков. Внедрение НИОКР в области лесоводственных мероприятий более проблематично, чем внедрение новой техники и оборудования для лесного хозяйства и лесопользования.

Назрел вопрос о механизмах широкой реализации результатов НИОКР на арендованных лесных участках, переданных для всех видов пользования, например, выращивания посадочного материала, деятельности в сфере охотничьего хозяйства, рекреационной деятельности и др. (статья 25 Лесного кодекса Российской Федерации). Внедрение инновационных разработок может осуществляться, например, на основании заключенных допол-

нительных соглашений к договору аренды (при условии предварительной проработки процедуры разработки таких дополнительных соглашений).

Решению проблемы апробации и внедрения наукоемких разработок в практику лесного хозяйства будет способствовать подготовке процедуры согласования с Рослесхозом запроса о реализации результатов НИОКР на базе конкретного лесопользователя. Упрощенная процедура согласования должна быть проведена через внесение изменений в отраслевые нормативно-правовые акты, положения которых будут отражены в документах лесного планирования, как указано выше.

Несовершенство алгоритма по внедрению НИОКР в лесное хозяйство

Анализ ситуации по внедрению наукоемких разработок в лесной сектор экономики показал, что органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченные в области лесных отношений, не очень заинтересованы в заключении договоров с научными организациями на выполнение НИОКР в целях научно-технического обеспечения принимаемых решений в области охраны, защиты, использования и воспроизводства лесов. По-видимому, это можно объяснить, в том числе тем, что в алгоритме по внедрению НИОКР в лесное хозяйство имеется некая системная ошибка.

Деятельность органов государственного управления субъектов РФ определяется исполнением переданных полномочий, связанных с региональной спецификой. Их основные функции не связаны с хозяйственной деятельностью и ее экономической эффективностью. Деятельность субъектов строго регламентируется федеральными нормативными правовыми актами. Регионы обязаны работать и принимать решения в рамках действующего правового поля. В соответствии с действующим Лесным кодексом, к функциям региональных властей относятся, прежде всего, административные функции: формирование системы органов управления лесами

субъекта, организация передачи лесов в пользование, обеспечение охраны, защиты и воспроизводства лесов, осуществление государственного лесного контроля и надзора (лесная охрана). В рамках переданных полномочий субъекты осуществляют контроль достижения отчетных показателей в ряде случаев по формальному признаку.

Научно-исследовательские разработки (современные методики и технологии, совершенствование нормативной базы) направлены на оптимизацию эффективной отраслевой модели хозяйствования, достижение существенного экономического эффекта. Но по указанным показателям субъекты не представляют отчетность. Кроме того, внедрение наукоемких методик и технологий может привести к изменению показателей отчетности, что для субъекта не всегда желательно, как было указано выше. Что касается совершенствования нормативной базы, то функции нормативно-правового регулирования в принятии управленческих решений находятся вне пределов их компетенции – это прерогатива Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Рослесхоза.

В лесной сфере фактически отсутствует межсекторальное управление, которое бы предусматривало решение комплексной задачи по повышению экономической эффективности лесной отрасли, включая повышение ее продуктивности (качественных и количественных характеристик ресурсной базы, обеспечивающих максимальную отдачу производственных мощностей в лесной промышленности). На федеральном уровне вопросы лесного хозяйства и ЛПК относятся к компетенции 12 министерств и ведомств, что может являться причиной несогласованности действий при принятии управленческих решений. В частности, строительство на приграничных территориях субъектов однотипных лесоперерабатывающих предприятий создает для них в перспективе угрозу нехватки сырья.

В качестве примера можно привести строительство крупных лесоперерабатываю-

щих центров в Архангельской, Вологодской областях, в Республике Карелия. Ряд инвестиционных проектов зачастую реализуется без комплексного анализа лесоресурсной базы и оценки ее потенциала. Так, в Республике Карелия пять лет назад начал работать ДОК «Калевала», который вскоре выходит на проектную мощность. В этом же регионе ЦБК «Питкяранта», практически не функционировавший, выкуплен компанией ООО «РК-Гранд», которая планирует запустить комбинат в ближайшее время. Такая же ситуация складывается с ООО «Кондопога» – планируется его запуск на полную мощность после долговременного затишья. В настоящее время в Карелии уже успешно функционирует Сегежский ЦБК. Здесь перечислены только крупнейшие потребители древесного сырья, которые действуют или в ближайшее время выходят на плановые мощности. Отметим, что большие массивы лесов Республики Карелия имеют статус особо охраняемых природных территорий, где промышленная заготовка древесного сырья запрещена или ограничена.

В соседнем регионе Северо-Западного федерального округа – Архангельской области, действуют крупные предприятия лесопромышленного комплекса, у которых сейчас наблюдается крайне напряженная ситуация с сырьевой базой для загрузки производственных мощностей. Это предприятия группы «ИЛИМ» и ПКП «Титан», а также Архангельский ЦБК. Компания «Северсталь» в Вологодской области ведет работы по восстановлению ЦБК в городе Сокол, а также планирует создать и запустить уже в 2021 году ЦБК в районе города Череповца. Кроме того, крупнейшие предприятия лесоперерабатывающей промышленности действуют в других субъектах СЗФО, не считая мелких предприятий:

- в Республике Коми: Монди Сыктывкарский ЛПК и Сыктывкарский фанерный завод;
- в Новгородской области: «Амкор Табакко Пэкеджинг Новгород»;
- в Ленинградской области: Интернешнл

Пейпер и Санкт-Петербургский картонно-полиграфический комбинат.

Такое увеличение мощностей деревообрабатывающей промышленности в СЗФО не коррелирует в полной мере с доступной лесоресурсной базой и создаст необходимость приобретения сырья в других, более отдаленных регионах. По-видимому, расчеты объемов сырьевой базы и логистики доставки сырья к каждому отдельному предприятию не учитывали введения в действие ранее неработающих или новых лесоперерабатывающих комбинатов.

Причина возникновения подобных ситуаций в том, что не действует кластерный подход по комплексному использованию отраслевых и сопряженных с ними мощностей (дорожное строительство, автомобилестроение, социальная сфера и др.).

Инновационные механизмы в области лесного хозяйства (государственное регулирование и стимулирование научно-технического прогресса в сфере лесного хозяйства)

Инновационный механизм — это организационно-экономическая форма осуществления инновационной деятельности, включая поиск инновационных решений, а также способов стимулирования и регулирования. В зависимости от стадии инновационного процесса, инновационные механизмы принято условно делить на следующие основные группы [3]:

- организационный;
- разработка продукта и его внедрение;
- финансирование и стимулирование инновационного процесса;
- технологический трансфер и интеллектуальная собственность.

Рассмотрим группы инновационных механизмов с точки зрения лесного хозяйства.

1) *Организационный механизм* направлен на создание структур, осуществляющих инновационные процессы (или модернизацию имеющихся). Под созданием структур понимается образование новых предприятий или

подразделений, целью которых является развитие инновационной деятельности. В системе Рослесхоза структурами, которые в той или иной степени осуществляют инновационную деятельность, можно назвать инновационный центр ФБУ ВНИИЛМ, Центр лесных биотехнологий (ФБУ «ВНИИЛГИСбиотех»), подведомственные НИИ, управления Рослесхоза — являющиеся заказчиками тем по государственному заданию. Единой структуры, координирующей инновационно-внедренческую деятельность в области лесного хозяйства в целом, не создано.

В лесном секторе после распада СССР и перехода на новые методы хозяйствования был утрачен отлаженный механизм внедрения инноваций. Произошел разрыв вертикали власти в плане переданных полномочий по внедрению НИОКР. Свою роль здесь сыграл принятый в 2006 году новый Лесной кодекс Российской Федерации, упразднение лесхозов как основной хозяйственной единицы, утеря опытных производств научно-исследовательских институтов. Советский механизм организации инновационных процессов в отрасли был ориентирован на реализацию новейших разработок и передового опыта профильных научных и образовательных учреждений, в большинстве своем имевших целевые научные и проблемные лаборатории [7]. Система внедрения инноваций соответствовала классической модели, разработанной Й.А. Шумпетером в начале XX века, которая характеризуется как линейная модель «проталкивания технологий», предусматривающая последовательную реализацию четырех этапов: научно-исследовательские разработки; опытное производство; промышленное производство; маркетинг [5]. Трансфер технологий выступал как многоэтапный процесс, в который вовлечено большое количество участников. Более того, данный процесс ранее включал не только передачу знаний (технологий, ноу-хау) между участниками, но и дальнейшее сотрудничество в нем создателя, получателя и пользователя информации.

В системе лесного хозяйства этот механизм организации инновационной деятельности показал свою эффективность. При научно-исследовательских институтах нашей страны существовали опытные лесные участки, где разработанные технологии и методики проходили апробацию, а затем внедрялись в практику лесного хозяйства на уровне лесхозов.

В качестве примера может служить международный проект Всемирного фонда дикой природы (World Wide Fund for Nature, WWF) «Псковский модельный лес», который осуществлялся при научном руководстве ФБУ «СПбНИИЛХ» на территории Струго-красненского лесничества Псковской области. Результаты реализации данного проекта положены в основу Концепции интенсивного использования и воспроизводства лесов. Специалисты проекта предложили новейшие подходы к сохранению биоразнообразия в промышленно эксплуатируемых лесах, а разработанная с учетом мирового опыта и собственных изысканий система природоохранного планирования нацелена на установление оптимального соотношения экологической и хозяйственной функций лесных насаждений.

К сожалению, приходится констатировать, что в условиях современной структуры управления лесным сектором экономики отсутствуют организационные механизмы, обеспечивающие эффективную инновационную деятельность, поскольку у звеньев цепи нет единой цели, координационного центра, осуществляющего государственную поддержку, как коммуникационную, так и правовую, и нет основного связующего звена (транслятора) между наукой и промышленностью, в качестве которого ранее выступало опытное производство. В 80-х годах прошлого столетия только ЛенНИИЛХ располагал шестью лесными опытными станциями в разных регионах страны, а также Лужским опорным пунктом, Вырицким опытно-механическим заводом и Сиверским опытным лесхозом. В период 1990–2000-х годов эта эксперимен-

тальная база практически полностью была утеряна.

В настоящее время наблюдается жесткое разделение инновационного процесса на науку и производство (бизнес), его зависимость от государственной поддержки, неспособность научных организаций коммерциализировать свою продукцию и внедрить ее в производство. Таким образом, отсутствует прямое взаимодействие бизнес-сферы с научно-исследовательскими комплексами. Иначе говоря, условия для осуществления процесса коммерциализации отсутствуют или сильно затруднены.

В сфере лесного хозяйства имеющееся неравномерное распределение функций по управлению лесами, при котором законодательные и финансовые рычаги управления находятся на федеральном уровне, а административные функции исполняются на региональном уровне, привело, как указано выше, к разрыву внедренческой вертикали. Наряду с отсутствием опытных производств и неотлаженным механизмом финансирования процесса внедрения научных разработок в практику затрудняется инновационная деятельность в лесном секторе.

2) *Инновационные механизмы разработки продукта и его внедрения* включают в себя поиск инновационных решений, разработку и создание новаций с последующим их внедрением. В системе Рослесхоза первые два аспекта (механизмы поиска и создания новаций) реализуются через подведомственные научно-исследовательские институты. Механизм внедрения инноваций в сферу лесного хозяйства для повышения его экономической эффективности в настоящее время несовершенен и требует доработки.

Существующая сейчас в России система лесоуправления построена на контроле выполнения нормативов снизу вверх — от лесного участка до федерального уровня, причем контролируется процесс выполнения норм, а не результат, не экономическая эффективность освоения лесов. Этот факт подтвержда-

ется отсутствием в отчетности всех структур (департаментов ЛХ, субъектов ЛХ, арендаторов) показателя, связанного с прибыльностью (ростом прибыльности) лесного сектора. Отметим, что обобщенные показатели недоступны для общественного контроля, нет расчетов эффективности лесоуправления на основе индикативных показателей, отсутствует ясная и понятная экономическая оценка лесов. В открытом доступе нет прогнозных данных по лесному сектору, основанных на планируемых достижениях соответствующих экономических и лесоводственных характеристик [6].

В настоящее время у Рослесхоза фактически отсутствует механизм развития лесов как ресурса с точки зрения экономики, что связано с таким аспектом, как разделение функций между Рослесхозом (контроль за состоянием лесов по факту достижения контрольных цифр при исполнении нормативов в натуральных показателях, т. е. без оценки экономической ресурсной составляющей) и Минпромторгом, который занимается в том числе экономическими вопросами создания и функционирования предприятий лесного сектора. Один из шагов для изменения такой ситуации — введение прямых экономических показателей в соответствующие отчетные документы Рослесхоза и органов государственной власти субъектов Российской Федерации.

3) *Механизмы финансирования и стимулирования инновационного процесса* позволяют государственным и бизнес-структурам сформировать финансовую базу, которая будет способствовать заинтересованности предпринимательства в финансировании НИОКР для получения новаций, а также стимулирует государственно-частное партнерство для их внедрения. Выделяются механизмы кредитования, формирования собственного капитала, затрат на НИОКР (включая затраты на их внедрение) и налогообложение.

Реализация инновационного процесса в сфере лесного хозяйства сталкивается с несовершенством механизма его финансирова-

ния. Разграничение полномочий органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления в области лесных отношений и, соответственно, финансовых потоков из федерального бюджета, привело к тому, что средств на финансирование деятельности по внедрению наукоемких разработок у субъектов Российской Федерации недостаточно (Типовая форма Лесного плана субъекта Российской Федерации, Приложение 33 «Оценка объемов финансирования мероприятий, предусмотренных лесным планом, из различных источников за период действия предыдущего лесного плана субъекта Российской Федерации»).

Примером инструмента по продвижению инновационной продукции на рынок может служить «Реестр инновационной продукции, технологий и услуг, рекомендуемых к использованию в Российской Федерации», который начал работу в 2012 году на площадке системы поддержки инновационного процесса StartBase. Этот ресурс создан по поручению Правительства РФ при участии Министерства экономического развития, Министерства промышленности и торговли, Ростехнадзора, ОАО «РОСНАНО», Фонда инфраструктурных и образовательных программ, Внешэкономбанка, РВК, Сколково, Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, Рынка инноваций и инвестиций Московской биржи [1].

Реестры инновационной продукции ведутся субъектами Российской Федерации для стимулирования спроса на инновационную продукцию, производимую на их территориях. Участником реестра может стать инновационная компания или индивидуальный предприниматель, зарегистрированный на территории субъекта, разместивший заявку на включение своей продукции и прошедший первичную экспертизу. Действуют реестры, Санкт-Петербурга, Московской, Самарской,

Новосибирской областей, Красноярского края и другие.

Одним из инструментов государственно-го стимулирования инновационной деятельности в области организационно-нормативной поддержки предприятий малого и среднего бизнеса является создание условий для образования системы новых технических стандартов, упрощения процедуры внедрения новой техники и технологий.

Косвенные экономические механизмы включают в себя такие методы, как кредитная и налоговая политика (в том числе — налоговые льготы), амортизационное регулирование, защита интеллектуальной собственности. Кредитная и налоговая политика являются наиболее значимыми косвенными методами. Кредитная политика регулирует объем финансовых ресурсов, доступных для финансирования нововведений. Налоговые льготы ориентированы в основном на содействие реализации достижений научно-технического прогресса [4].

Одной из составляющих системы поддержки инновационной деятельности является венчурное финансирование. Венчурные фонды могут предоставлять средства на различных этапах инновационной деятельности, но, как правило, кредитование осуществляется на начальных этапах в связи с высокой неопределенностью ожидаемых результатов и, соответственно, большими рисками, связанными с получением прибыли. Инвестирование может осуществляться как в форме финансирования, так и лизинга, либо других форм (фондовых операций, программирования и др.).

4) *Механизмы технологического трансферта и интеллектуальной собственности* можно рассматривать как единый процесс. Технологический трансферт — это передача разработок и технологий, созданных государственными научно-исследовательскими институтами, промышленным предприятиям, в том числе — предпринимательским структурам. Как правило, большинство наукоемких разработок

получают в государственных НИИ, но для их внедрения требуются дополнительные финансовые вложения, которые сопоставимы, а иногда и превышают затраты на разработку новаций.

Основываясь на специфике разработок, передаваемых бизнесу от НИИ, можно использовать различные формы: продажа лицензий и патентов, предоставление крупными компаниями своей производственной базы для проведения и апробации исследований НИИ и т. д. При рассмотрении механизмов технологического трансфера и интеллектуальной собственности прослеживается взаимосвязь их реализации с предыдущим пунктом — экономическими механизмами стимулирования инновационной деятельности предприятий малого и среднего бизнеса.

Следует отметить, что подведомственные Рослесхозу научно-исследовательские институты имеют опыт успешного сотрудничества с бизнесом по реализации своих научных разработок посредством заключения хозяйственных договоров. Ярким примером такого взаимодействия могут быть договорные работы ФБУ «СПбНИИЛХ» с крупнейшими представителями лесного бизнеса по внедрению методов ведения интенсивного лесного хозяйства в качестве пилотных проектов.

Кроме того, Рослесхоз в организационном плане оказывает содействие субъектам Российской Федерации в работе по внедрению научных результатов, созданных подведомственными НИИ. Осуществляется передача новаций (методик, технологий лесопользования, лесовосстановления и лесоразведения) в органы государственной власти субъектов Российской Федерации в области лесных отношений, а до сведения НИИ доводится потребность субъектов в новых наукоемких разработках.

Таким образом, для перевода лесного сектора экономики на принципиально новый путь развития — инновационный, должны быть разработаны и внедрены четкие меха-

низмы трансфера инноваций и развития система инструментов государственного стимулирования научно-технической и инвестиционной деятельности, включающая административные и косвенные методы. Для реализации этого подхода требуется решение триединой задачи:

- основной задачей является организация эффективной системы менеджмента в области лесного хозяйства, в том числе разработка механизма межсекторального взаимодействия при принятии решений о деятельности в лесной сфере;
- разработка механизмов заинтересованности субъектов в повышении экономической эффективности лесопользования;
- привлечение средств бизнеса к разработке наукоемких технологий и внедрению НИОКР в практику.

Выводы

Развитие инновационных процессов в лесном хозяйстве России наталкивается на низкий спрос. К сожалению, как частные, так и государственные компании не нацелены на инновации. Большинство из них практически не занимаются НИОКР, имеют слабые (или не имеют совсем) связи с научными институтами и вузами. Проведенное исследование инновационного развития Российской Федерации в области лесного хозяйства показало, что в этой сфере вопрос внедрения инновационных разработок – многофакторный и требует разносторонней проработки.

Рассмотрены основные группы, формирующие инновационный механизм в лесной отрасли. Предложены возможные пути реализации указанных механизмов в рамках разработки комплекса мер по организационно-нормативной поддержке инновационной активности в лесной сфере с учетом имеющегося опыта Рослесхоза.

Анализ причин недостаточной инновационной активности в лесном секторе показал, что в настоящее время фактически отсутству-

ют механизмы повышения экономической эффективности лесного сектора. Сложившаяся ситуация объясняется разделением функций между Рослесхозом (контроль состояния лесов по факту достижения контрольных цифр при исполнении нормативов в натуральных показателях, т. е. учет лесов без оценки их экономической составляющей как ресурса) и Минпромторгом, который занимается в том числе экономическими вопросами создания и функционирования предприятий лесного сектора. Один из шагов для изменения такой ситуации – введение прямых конкретных экономических показателей в соответствующие отчетные документы Рослесхоза и органов государственной власти субъектов Российской Федерации.

Разграничение полномочий органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления в области лесных отношений и, соответственно, направленность финансовых потоков из федерального бюджета привели к тому, что средств на финансирование деятельности по внедрению наукоемких разработок у субъектов Российской Федерации недостаточно.

В цепи реализации инновационных механизмов основными звеньями должны стать: восстановление «внедренческой вертикали», внесение изменений в систему управления лесным сектором, с учетом необходимости повышения экономической эффективности, экологической значимости лесов, и разработка эффективных принципов кластерного подхода по комплексному использованию отраслевых и сопряженных с ними мощностей. Для субъектов, получающих доходы при использовании инновационных разработок, следует предусмотреть преференции (например, налоговые).

Требуется более широкое применение мер стимулирования организаций малого и среднего бизнеса в осуществлении и внедрении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для нужд лесного ком-

плекса (совершенствование организационно-нормативного регулирования деятельности субъектов РФ в области лесных отношений; организационно-нормативная поддержка предприятий малого и среднего бизнеса; финансирование инновационной деятельности; косвенные экономические методы).

Авторы благодарят сотрудников ФБУ «СПбНИИЛХ» – Б.Д. Романюка,

А.В. Константинова и А.А. Степченко за обсуждения поставленной проблемы. Выражаем благодарность заместителю начальника управления науки и перспективного лесного развития Рослесхоза А.А. Фурсовой за полезные рекомендации.

Исследование выполнено в рамках государственного задания «Проведение научных исследований» в сфере деятельности Федерального агентства лесного хозяйства.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Группа РОСНАНО // НОВОСТИ Последние события и самая актуальная информация о деятельности РОСНАНО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rusnano.com/about/press-centre/news/20121130-nachal-rabotu-reest-innovatsionnoi-produktsii/>, свободный. – Загл. с экрана. – Дата обращения: 28.09.2018.
2. Лесной Кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ, принят Государственной Думой 08.11.2006, одобрен Советом Федерации 24.11.2006 (в редакции 01.09.2018 г.).
3. Новикова, А.А. Инновационный механизм – фактор развития предпринимательских структур / А.А. Новикова // Российское предпринимательство. – 2009. – Том 10. – № 7. – С. 29–34.
4. Проблемы внедрения инноваций в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studref.com/393423/ekonomika/problemy_vnedreniya_innovatsiy_rossii, свободный. – Загл. с экрана. – Дата обращения: 14.03.2019.
5. Сайбель, Н.Ю. Роль центров трансфера технологий в инновационном процессе / Н.Ю. Сайбель, А.С. Косарев // Молодой ученый. – 2016. – № 27. – С. 151–157. – URL <https://moluch.ru/archive/131/36437/> (дата обращения: 06.12.2018).
6. Шварц, Е. Лесной сектор России: как выйти из кризиса и не наломать дров? [Текст] / Е. Шварц, Н. Шмаков // Леспроект. – 2018. – № 5 (135). – С. 142–148.
7. Эффективный механизм внедрения инноваций в биофармацевтическую промышленность // Новости ГМП [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gmpnews.ru/2017/12/effektivnyj-mexanizm-vnedreniya-innovacij-v-biofarmaceuticheskuyu-promyshlennost/>, свободный. – Загл. с экрана. – Дата обращения: 28.09.2018

REFERENCES

1. Gruppya ROSNANO. NOVOSTI Posledniye sobytiya i samaya aktual'naya informatsiya o deyatel'nosti ROSNANO, available at: <http://www.rusnano.com/about/press-centre/news/20121130-nachal-rabotu-reest-innovatsionnoi-produktsii/>. (In Russian)
2. Lesnoy Kodeks Rossiyskoy Federatsii ot 04.12.2006, no. 200-FZ (In Russian)
3. Novikova A.A. Innovatsionnyy mekhanizm – faktor razvitiya predprinimatel'skikh struktur. Rossiyskoye predprinimatel'stvo, 2009, vol. 10, no. 7, pp. 29-34. (In Russian)
4. Problemy vnedreniya innovatsiy v Rossii, available at: https://studref.com/393423/ekonomika/problemy_vnedreniya_innovatsiy_rossii. (In Russian)

5. Saybel' N.Yu., Kosarev A.S. Rol' tsentrov transfera tekhnologiy v innovatsionnom protsesse. Molodoy uchenyy, 2016, no. 27, pp. 151–157, available at: <https://moluch.ru/archive/131/36437/> (In Russian)
6. Shvarts Ye. Lesnoy sektor Rossii: kak vyiti iz krizisa i ne nalomat' drov? Lesprominform, 2018, no. 5 (135), pp. 142–148. (In Russian)
7. Effektivnyy mekhanizm vnedreniya innovatsiy v biofarmatsevticheskuyu promyshlennost'. Novosti GMP, available at: <https://gmpnews.ru/2017/12/effektivnyj-mexanizm-vnedreniya-innovacij-v-biofarmacevticheskuyu-promyshlennost/>. (In Russian)

Статья поступила в редакцию 13.05.2020