

Научная статья

УДК 630.2

DOI 10.24419/LNI.2304-3083.2023.2.01

Вопросы лесоводственного совершенствования системы сохранения и использования лесов в рамках решения проблемы адаптации лесов и лесного комплекса к изменениям климата¹

Посвящается д-ру с.-х. наук, профессору В.Г. Атрохину
в связи со 100-летием со дня рождения

Владимир Иванович Желдак¹
доктор биологических наук

Эльвира Валерьевна Дорощенко²

Ирина Юрьевна Прока³

Анастасия Николаевна Сычева⁴

Татьяна Валерьевна Липкина⁵

Аннотация. В рамках решения глобальной проблемы смягчения изменений климата и их последствий, реализации связанных с этим социальных, политических и стратегических установок сохранения и использования лесов на практике рассматриваются вопросы совершенствования лесоводственного обеспечения законодательного регулирования и нормативно-правового регламентирования лесоводственных мероприятий, эффективной организации их осуществления в целях повышения и устойчивого выполнения лесами экологических, климаторегулирующих функций, в том числе депонирования и консервации углерода. При этом выделяются недостатки использования лесоводственных разработок содержания, сохранения и обеспечения использования лесов, имеющиеся в действующем законодательстве и нормативных правовых документах, определяются конкретные меры (предложения) по их устранению. Использование этих предложений с внесением соответствующих изменений в Лесной кодекс РФ и правила, регламентирующие применение лесоводственных мероприятий с реализацией их в практической деятельности, обеспечит существенное улучшение содержания, сохранения и использования лесов, адаптацию лесного комплекса к изменениям климата.

Ключевые слова: сохранение и использование лесов, депонирование и консервация углерода лесами, законодательное регулирование, нормативно-правовое регламентирование мероприятий.

Для цитирования: Желдак В.И., Дорощенко Э.В., Прока И.Ю., Сычева А.Н., Липкина Т.В. Вопросы лесоводственного совершенствования системы сохранения и использования лесов в рамках решения проблемы адаптации лесов и лесного комплекса к изменениям климата. – Текст : электронный // Лесохозяйственная информация. 2023. № 2. С. 5–26. DOI 10.24419/LNI.2304-3083.2023.2.01.

¹ Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, заведующий лабораторией, старший научный сотрудник (Пушкино, Московская обл., Российская Федерация), lesvig@yandex.ru

² Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, заместитель заведующего отделом (Пушкино, Московская обл., Российская Федерация), forestvniilm@yandex.ru

³ Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, ведущий инженер (Пушкино, Московская обл., Российская Федерация), iproka@yandex.ru

⁴ Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, ведущий инженер (Пушкино, Московская обл., Российская Федерация), sicheva8@inbox.ru

⁵ Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, младший научный сотрудник (Пушкино, Московская обл., Российская Федерация), ltv84@bk.ru

¹ Статья печатается в авторской редакции.

Original article

DOI 10.24419/LHI.2304-3083.2023.2.01

Issues of Forestry Improvement of the System of Conservation and Use of Forests in the Framework of Solving the Problem of Adaptation of Forests and the Forest Complex to Climate Change

Dedicated to the Doctor of Agricultural Sciences, professor V.G. Atrokhin in Connection with the 100th Anniversary of his Birth

Vladimir I. Zheldak¹

Doctor of Biological Sciences

Elvira V. Doroshenkova²

Irina Y. Proka³

Anastasia N. Sycheva⁴

Tatyana V. Lipkina⁵

Abstract. As part of solving the global problem of mitigating climate change and its consequences, implementing the related social, political and strategic guidelines for the conservation and use of forests in practice, the issues of improving the forestry support of legislative regulation and legal regulation of forestry activities, the effective organization of their implementation in order to increase and sustainably perform ecological, climate-regulating functions by forests, incl. deposition and conservation of carbon.

At the same time, shortcomings in the use of forestry developments for the maintenance, conservation and provision of forest use, which are available in the current legislation and regulatory legal documents, are highlighted, specific measures (suggestions) for their elimination are determined. The use of these proposals – with the introduction of appropriate amendments to the Forest Code of the Russian Federation and the rules governing the use of forestry measures with their implementation in practical activities, will ensure a significant improvements in the maintenance, conservation and use of forests, and the adaptation of the forest complex to climate change.

Key words: conservation and use of forests, sequestration and conservation of carbon by forests, legislative regulation, legal regulation of activities.

For citation: Zheldak V., Doroshenkova E., Proka I., Sycheva A., Lipkina T. Issues of Forestry Improvement of the System of Conservation and Use of Forests in the Framework of Solving the Problem of Adaptation of Forests and the Forest Complex to Climate Change. – Text : electronic // Forestry information. 2023. № 2. P. 5–26. DOI 10.24419/LHI.2304-3083.2023.2.01.

¹ Russian Research Institute of Silviculture and Mechanization of Forestry, Manager laboratory, Senior Researcher (Pushkino, Moscow Region, Russian Federation), lesvig@yandex.ru

² Russian Research Institute of Silviculture and Mechanization of Forestry, Deputy Manager of Department (Pushkino, Moscow region, Russian Federation), forestvniilm@yandex.ru

³ Russian Research Institute of Silviculture and Mechanization of Forestry, Lead Engineer (Pushkino, Moscow Region, Russian Federation), iproka@yandex.ru

⁴ Russian Research Institute of Silviculture and Mechanization of Forestry, Lead Engineer (Pushkino, Moscow Region, Russian Federation), sicheva8@inbox.ru

⁵ Russian Research Institute of Silviculture and Mechanization of Forestry, Junior Researcher (Pushkino, Moscow Region, Russian Federation), ltv84@bk.ru

Введение

Решение проблемы смягчения изменений (потепления) климата и их последствий для лесов и лесного комплекса, в том числе путем повышения эффективности депонирования и сохранения (консервации) связанного углерода лесами, как за счет традиционного формирования высокопродуктивных насаждений, так и в процессе осуществления государственных, частных инициативных климатических проектов, создания и выращивания специальных «карбоновых насаждений», ферм, полигонов, плантаций с использованием средств предприятий, имеющих так называемый «углеродный след», снижения им налогов, а также других мер при сбалансированном комплексном их применении [1–7] возможно только в рамках существующей или совершенствуемой системы законодательного регулирования и нормативно-правового регламентирования проектирования и осуществления мероприятий ведения лесного хозяйства и лесопользования при реализации соответствующих социальных, политических и стратегических установок управления лесами на основе лесоводственного обеспечения всей системы содержания (сохранения) и использования лесов.

В связи с этим необходимо с учетом происходящих и прогнозируемых процессов изменения климата, используя действующее законодательство и нормативно-правовую базу (НПБ) регламентирования лесохозяйственных (лесоводственных) мероприятий, оценить реальную возможность в принципе решать обострившуюся проблему смягчения изменений климата и их последствий, установив при этом имеющиеся в ней недостатки, определить меры их преодоления, а также дополнения и развития НПБ для достижения поставленных социальных, политических и стратегических целей.

При этом необходимо максимально оперативно использовать имеющиеся и появляющиеся вновь лесоводственные разработки в этой области, в том числе направленные на повышение продуктивности лесов, увеличение прироста (следовательно, и объемов депонирования

углерода), представленные в литературных источниках, а также фондовых материалах исследований предшествующих этапов исторического развития лесоводства и последних десятилетий [6, 8–11]. В частности, в связи с реализацией в стратегических документах интенсивной модели ведения лесного хозяйства и лесопользования [12, 13], для достижения целей увеличения депонирования углерода лесами потребуются определение обоснованного повышения интенсивности осуществления лесоводственных мероприятий по циклам лесовоспроизводства с учетом разнообразия природных региональных зонально-типологических условий и целевого назначения лесов, максимального исключения рисков возможных отрицательных последствий.

К тому же при создании специальных углерододепонирующих насаждений возникает, вероятно, необходимость обоснованной корректировки нормативной базы выращивания таких насаждений с относительно коротким циклом лесовоспроизводства и, следовательно, введение особых нормативов, в том числе возрастов рубок, выходящих за пределы действующих, установленных соответствующими документами, что связано также с возможным снижением эффективности выполнения лесными экосистемами общих экологических функций.

В целом решение задачи усиления депонирования углерода путем повышения прироста за счет сокращения периода лесовыращивания – омоложения леса, а также, по существу, увеличения установленных рамочных нормативов разреживания насаждений (согласно интенсивной модели ведения лесного хозяйства – лесопользования) ведет к обострению рисков отрицательных последствий осуществления таких мероприятий (включая рубки ухода – прореживания, проходные, а также выборочные рубки смены поколений леса), к утрате устойчивости насаждений, снижению их общей продуктивности, эффективности выполнения лесами водоохраных, защитных и иных экологических, природоохраных функций.

Цель работы – дать объективную оценку отражения в законодательстве и нормативных правовых документах лесоводственной базы

регламентирования содержания (сохранения) и использования лесов и определить направления ее дополнения и развития, в том числе в целях решения вопросов, связанных с выполнением соглашения по климату.

Для достижения цели решены следующие задачи:

- ✓ определены принципиальные недостатки отражения лесоводственной базы научного обеспечения содержания и использования лесов в лесном законодательстве в рамках решения климатических вопросов;
- ✓ выделены основные недостатки регламентирования лесоводственных мероприятий положениями действующих нормативных правовых документов и определены направления его корректировки и совершенствования в целях поддержания лесов в состоянии эффективного выполнения ресурсных и экологических функций, включая депонирование и консервацию углерода;
- ✓ дана оценка организации осуществления мероприятий содержания и использования лесов, определены направления ее совершенствования и развития, в том числе для решения актуальных вопросов возможной адаптации лесов, лесного хозяйства, лесопользования к изменяющимся климатическим условиям с учетом современного отношения общества к лесам.

Материалы и методы исследований

В рамках основного системного приоритетно-целевого метода лесоводства для решения поставленных задач использованы исторически накопленные конкретные методы иерархически взаимосвязанного (с учетом социальных, политических и стратегических установок) рассмотрения всей совокупности положений законодательного регулирования и нормативно-правового регламентирования лесоводственных мероприятий,

а также организации их осуществления, определяющие возможности достижения частных, а также общего интегрированного результата их применения, с определением критических узловых звеньев системы блокирующих, по существу, достижение цели применения всех мероприятий лесовоспроизводства. При решении таких сложных вопросов используется метод формирования системы доступных мер разной эффективности, которые в сбалансированной совокупности гарантировано приведут к достижению поставленной (доступной) цели – может быть не самого высшего уровня, обеспечиваемого отдельными (обычно высокочрезвычайными) мероприятиями, проведение которых связано с риском полной утраты результата общей несбалансированной системы мер. Вторым важным элементом используемого совокупного метода решения рассматриваемых задач лесоводства является обязательная опытная проверка разработок, тем более результатов моделирования их применения (при всем его совершенстве), а также заимствованных новаций. Апробация и освоение их на практике необходимы, в том числе в новых природных региональных зонально-типологических, экономических и социально-этнических условиях. Выбор материалов исследований определяется содержанием решаемых задач – это, в первую очередь, совокупность положений Лесного кодекса РФ, нормативных правовых документов, регламентирующих лесоводственные мероприятия с учетом социальных, политических, стратегических установок, содержащихся в соответствующих документах, а также данных литературных источников, в которых приводится анализ и оценка положений этих документов, результаты НИР по российской тематике и накопленные разработки лесоводства.

Результаты и обсуждения

1. *Отражение лесоводственной базы научного обеспечения содержания и использования лесов в лесном законодательстве и его улучшение в целях решения климатических вопросов*

Наряду с необходимостью реализации в политических и стратегических установках лесоводственного обеспечения решений выделенных частных задач смягчения изменений климата и их последствий, в том числе путем повышения эффективности депонирования и консервации углерода лесами, при возрастающем в современный исторический период приоритете экологической, социально-экологической ценности лесов в сравнении с ресурсной, безусловно сохраняющей свое значение, обостряется актуальность более или менее полного отражения этой реальности на основе использования экосистемного подхода лесоводства в законодательстве. Фактически выраженный уже в основных принципах лесного законодательства приоритет экосистемного отношения к лесам (статья 1 Лесного кодекса РФ, пункты 1–2: обеспечение устойчивого управления лесами, сохранение биологического разнообразия лесов, средообразующих, водоохранных, защитных и иных полезных функций лесов в интересах обеспечения каждого на благоприятную окружающую среду) необходимо реализовать во всем содержании Кодекса, ориентированном в действующей редакции на обеспечение приоритетного пользования древесиной и другими ресурсами. В рамках лесоводственного системного подхода принятый в Лесном кодексе РФ законодательный принцип определения «понятия о лесе как об экологической системе или как о природном ресурсе» (статья 5), т.е. «или – или», целесообразно заменить на давно установленный наукой принцип «и – и», что означает рассмотрение леса как экосистемы и природного ресурса, к тому же с приоритетом первой составляющей.

При этом следует отметить, что определенные целевые установки государственной лесной политики [14] в значительной мере реализованы в действующем лесном законодательстве, в том числе по сравнению с предшествующим более консервативным, ограничивающим использование лесов первой группы (защитных лесов), путем запрета применения рубок главного пользования в этих лесах, а также ограничения параметров лесосек в лесах наиболее густонаселенных районов, относившихся к лесам второй группы (при

делении лесов на три группы по целевому назначению). В то же время установленное требование применения в защитных лесах (как правило) выборочных рубок целесообразно уточнить с учетом соответствия их природным свойствам лесных экосистем.

Совершенствование существовавшей в стране системы деления лесов по целевому назначению с учетом опыта других стран, использующих также интенсивную модель, по существу свелось к её упрощению с усилением эксплуатационной составляющей. Вместо лесов третьей и второй групп, в которых только выделялись леса, возможные для эксплуатации, в новой системе наряду с защитными лесами (в прошлом лесами первой группы) были выделены соответственно непосредственно «эксплуатационные леса», в самом названии которых отражается их одно главное назначение. Это подтверждается и положениями Лесного кодекса РФ, определяющими, что «эксплуатационные леса подлежат освоению в целях устойчивого, максимально эффективного получения высококачественной древесины и других лесных ресурсов... с обеспечением сохранения полезных функций лесов» (часть 3 статьи 12 ЛК РФ). Следовательно, сохранение полезных, т.е. экологических свойств и функций лесов, в том числе и климаторегулирующих, является обязательным, но наряду с целевым – по существу сопутствующим целевому – при их освоении, ведении лесного хозяйства и лесопользовании.

Соответственно, для реализации выделенной основной цели и сдаются эксплуатационные леса в аренду. Более того, даже лесные участки защитных лесов, которые согласно законодательству (часть 4 статьи 12 ЛК РФ) «... подлежат освоению в целях сохранения средообразующих, водоохранных... и иных полезных функций лесов...» (несмотря на все регламентирующие условия), также передаются в аренду для заготовки древесины, других ресурсов, охотпользования (осваиваются соответственно, но не достижения установленных законодательно основных целей). По существу эти цели должны достигаться опосредованно при заготовке древесины, т.е. (по Лесному кодексу РФ) предпринимательской

деятельности, которая должна обеспечивать получение прибыли со всеми возникающими при этом рисками и отрицательными последствиями для сохранения экологии, если экологическая направленность и результативность этой деятельности не станет экономически выгодной.

Вероятность проявления такой возможности – *экономической заинтересованности в достижении экологических целей – значительно возрастает в условиях решения задач, связанных с выполнением соглашения по климату, с развитием производства и потребления продуктов биоэнергетики, замещающих ископаемые углеводороды, и в варианте с дополнительной платой за ресурсы промышленными предприятиями, имеющими углеродный след, а также снижением им налогов при реализации или финансировании климатических проектов. При развитии и расширении представленного в литературных источниках экономического решения проблемы увеличения объемов депонирования углерода путем создания карбоновых ферм и полигонов по существу за счет промышленных предприятий, имеющих углеродный след [5], применение подобного варианта в принципе возможно в рамках осуществления климатических проектов, финансируемых государством, а также инициативных, при решении связанных с этим юридических вопросов [15].*

В рамках действующего законодательства это достигается и в форме создания лесных плантаций (статья 42 ЛК РФ), которые могут создаваться на землях лесного фонда и землях иных категорий при осуществлении предпринимательской деятельности, связанной с выращиванием лесных насаждений определенных пород (целевых пород). Другие варианты повышения эффективности выполнения лесами климаторегулирующих, в том числе углероддепонирующих, функций могут реализовываться также опосредованно при использовании лесов в целях получения (извлечения) лесных ресурсов, которое и в новой редакции Лесного кодекса РФ от 30.12.2021 г. является его узловым звеном, особенно использование лесов для заготовки древесины.

В связи с этим усиливается приоритетное применение рубок лесных насаждений в качестве основного инструмента реализации этой предпринимательской деятельности – соответственно определяется, что для заготовки древесины на лесосеке... допускается проведение рубок спелых, перестойных лесных насаждений, а также насаждений всех возрастов при осуществлении мероприятий по сохранению лесов [14]. Порядок проведения рубок лесных насаждений устанавливается Правилами заготовки древесины, по существу определяющими регламентирование и объединенных в Кодексе мероприятий по «сохранению лесов». В сочетании с использованием лесов, вероятно, в нем можно отразить и более активное, обязывающее начало – «содержание лесов» (в трактовке сохранения лесов в целевом динамичном состоянии с осуществлением определенных воздействий на них мероприятиями воспроизводства, охраны и защиты), включая все меры полного цикла лесовоспроизводства, в том числе мероприятия смены старых древостоев (в определенном возрасте и состоянии), т.е. рубки «спелых, перестойных лесных насаждений», не имеющих в трактовке части 2 статьи 23.1 Кодекса иного целевого назначения, кроме заготовки древесины. К тому же в целом рубки лесных насаждений (РЛН) определяются как технологические процессы (валка, трелевка и др.), в результате которых образуется древесина в виде лесоматериалов (хлыстов, обработанных и необработанных сортиментов и иных лесоматериалов) – часть 1 статьи 23.1 Лесного кодекса РФ.

В дополнительно введенных в 2021 г. статьях в рамках исходной концепции Кодекса рассматривается и усиливается детализация законодательного регулирования применения рубок лесных насаждений (в указанном определении) по видам лесосечных работ, отводу и таксации лесосек, содержанию таксационного описания, а также сохраняется разделение РЛН на две формы – выборочных и сплошных – с установлением, что осуществление сплошных рубок на лесных участках, предоставленных для заготовки древесины, допускается только при условии проектирования и последующего осуществления мероприятий по

воспроизводству лесов на указанных участках (часть 4 статьи 23.5). При реализации этого законодательного требования, тем более в сочетании с осуществлением государственного мониторинга воспроизводства лесов, обеспечивающего оценку эффективности воспроизводства лесов, на всех лесосеках сплошных рубок должны быть восстановлены целевые леса. Однако и такое детальное регламентирование работ, «осуществление мероприятий» (а не результата) на высшем законодательном уровне, вероятно, не гарантирует достижение поставленных целей – создание не менее ценных насаждений, что отражается не только в литературных источниках, но фактически и в констатирующей части Стратегии развития лесного комплекса – после рубок ценных хвойных древостоев на многих лесосеках восстанавливаются менее ценные мягколиственные – происходит нежелательная (нецелевая) смена пород [13]. К тому же в существующей системе организации лесного хозяйства некорректное проектирование и осуществление выборочных рубок может вести также к ухудшению состояния лесных насаждений (снижению их качества, продуктивности – соответственно объемов депонирования и консервации углерода).

Вероятно, принятый в Кодексе и реализуемый в нормативных правовых документах (НПД) принцип (метод) детального регулирования, регламентирования и контроля исполнения отдельных мероприятий, тем более работ, несмотря на сложность его реализации, не является эффективным и его целесообразно существенно изменить – заменить на метод установления целевых результатов содержания или сохранения (в трактовке Кодекса) лесов в определенном состоянии при предоставлении исполнителям возможности выбора и разработки конкретных мер для достижения поставленных целей при соблюдении требований безопасности – охраны труда, пожарной, санитарной, эколого-лесоводственной, выполняющей и своеобразную функцию «климатической безопасности» – косвенно сохранения и усиления (но не допуская снижения уровня, объемов) депонирования и консервации углерода, выполнения лесами климаторегулирующих функций.

В целом основные направления совершенствования реализации лесоводственных принципов содержания (сохранения) и использования лесов (СИЛ) представлены на рисунке.

2. *Регламентирование лесоводственных мероприятий положениями действующих нормативных правовых документов, его недостатки и направления совершенствования в рамках решения задач адаптации лесов и лесного хозяйства к изменениям климата*

Реализация положений Лесного кодекса РФ с учетом принятых политических и стратегических установок развития лесного комплекса [12–14] на уровне нормативных правовых документов осуществляется, вероятно, не всегда с достаточным использованием разработок отечественного лесоводства, но с активным освоением и внедрением зарубежных методов и технологий, в том числе не прошедших необходимую проверку в региональных российских условиях (что обязательно для обоснования широкого применения на практике всех новых и не использовавшихся в данных условиях как российских, так и зарубежных разработок).

Выполнение этого требования позволит выделить все ценное в проектируемых для освоения новациях, тем более что в них часто содержится многое, давно разработанное в российском системном лесоводстве (основы которого сформированы еще Г.Ф. Морозовым в начале XX в. и развиты в последующий почти 100-летний исторический период). В то же время не проверенное в опыте, в том числе на региональном и лесотипологическом уровнях, осваиваемое новое может включать и неприемлемые или неэффективные составляющие в конкретных социально-эколого-экономических и этнических условиях (особенно при шаблонном их копировании и перенесении для применения как в пространстве, так и во времени). Это относится и к так называемой «интенсивной скандинавской модели лесопользования и лесного хозяйства», и к преимущественному созданию лесных культур, тем более при обязательной закладке их посадочным материалом с закрытой корневой системой, а также и к концепции климатически оптимизированного



ЛЕСОВОДСТВЕННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОРРЕКТИРОВКИ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ (СОХРАНЕНИЯ) И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕСОВ

лесного хозяйства – CSF, содержащей во многом концептуальные положения, подобные исторически выработанным принципам российского лесоводства, сочетаемые с активным использованием интенсивной скандинавской модели лесного хозяйства (базирующейся на интенсивных прореживаниях – проходных рубках) в лучших ее характеристиках, вместо указанной (в литературных источниках – в признаках всевозможных нарушений лесоводственных принципов) «экстенсивной»¹, которая фактически не используется в отечественном лесоводстве.

При всех имеющихся недостатках нормативных правовых документов (действующих и предшествующих им), регламентирующих проведение лесохозяйственных мероприятий, в том числе рубок лесных насаждений, включая рубки ухода – мероприятия ухода за лесами и рубки смены поколений леса, реализация ими т.н. «экстенсивной модели» (в параметрах ее характеристик, содержащихся в литературных источниках) не осуществлялась как в прошлом, так и в настоящее время. Действующими нормативными правовыми документами предусматривается: при рубках спелых, перестойных насаждений для заготовки древесины – обязательное восстановление лесов ценными целевыми породами, к тому же с максимальным использованием селекционно улучшенного посадочного материала (и даже с возрастающим применением с закрытой корневой системой); уход в молодняках практически любой интенсивности для формирования молодняков целевого состава; проведение прореживаний, проходных рубок с уходом за (главными) целевыми породами, не допуская снижения полноты древостоев, ведущего практически к уменьшению их производительности, соответственно ухудшению выполнения экологических, в том числе климаторегулирующих, углерододепонирующих функций [16–18]. В приведенных регламентирующих положениях нормативных правовых

документов отражаются в основном признаки «интенсивной», а не «экстенсивной» модели, представленной в литературных источниках.

Действующими правилами заготовки древесины регламентируется применение при смене поколений леса выборочных рубок, что, по материалам литературных источников, также является признаком прогрессивной интенсивной модели ведения лесного хозяйства и лесопользования. При этом в защитных лесах согласно законодательству и нормативным правовым документам должны проводиться, как правило, выборочные рубки (вероятно, даже завышенные требования), что нередко не соответствует природным свойствам лесов и приводит к отрицательным последствиям их применения.

Следовательно, формально по приведенным и другим признакам существующая система регламентирования лесохозяйственных мероприятий и в целом лесного хозяйства, включая охрану лесов от пожаров и защиту леса от вредных организмов, действия других неблагоприятных факторов, как минимум не противоречит интенсивной модели, а скорее больше соответствует ей. Исключение могут составлять относительно низкие нормативы интенсивности видов рубок ухода, в том числе прореживаний, проходных рубок (по объему выборки древесины), при отсутствии на участке постоянной технологической сети, созданной на этапе ухода за молодняками и фактически формальной реализации их на конкретных участках при лесоустроительном проектировании, а также лесопользователями при выборе участков леса для проведения рубок и осуществления других лесоводственных мероприятий, планировании и ведении лесного хозяйства (в частности, в условиях исключения из правил нормативов, регламентирующих очередность их проведения).

Однако при возможном уточнении (обоснованном увеличении) этих нормативов

¹ «Экстенсивное лесное хозяйство – модель лесного хозяйства, реализуемая, в частности, в России и в Канаде, отличительной чертой которой является лесопромышленное освоение всё новых и новых ранее малонарушенных лесных территорий при неудовлетворительном уровне ведения лесного хозяйства – низком качестве лесовосстановления, приисковом характере выборочных рубок, недостаточности мер по сохранению биоразнообразия и др. экологических и социальных функций лесов, неудовлетворительном уровне борьбы с лесными пожарами, патогенными организмами, незаконными рубками и т.п. – в уже освоенных массивах, что ведёт к деградации лесных ресурсов» [5].

(интенсивности) необходимо учитывать, что в конкретных условиях результативность их применения будет зависеть не только от точности установления собственно лесоводственной региональной и локальной (формационно-лесотипологической) специфики осуществления мероприятий, тем более ухода за лесом и смены поколений леса, но и профессиональной подготовленности специалистов, рабочих, а также их *экономической заинтересованности, мотивации в достижении лесоводственно-экологического эффекта.*

Сложившаяся в широкой практике мотивация выполнения правил – фактически регламента проведения мероприятий и на минимальном уровне качества (достаточном для положительной оценки работ) – может нести как положительный эффект исполнения, так и усиление тех же рисков проявления результатов, характерных для т.н. экстенсивной модели лесопользования, лесного хозяйства, представленной в литературных источниках. Введение в действующие правила в виде особенностей дополнительных положений и нормативов, регламентирующих применение мероприятий интенсивной модели ведения лесного хозяйства в ряде лесных районов России, вероятно, в течение уже нескольких лет их использования, обеспечивает возможность изучить и объективно оценить этот опыт по фактическим показателям изменения состояния лесов, в которых реализуется данная модель.

В целом при оценке – с преемственно исторически развивающихся традиционных позиций российского лесоводства – существующей системы содержания и использования лесов можно определить, что основные недостатки как законодательного, так и нормативно-правового регулирования лесохозяйственных мероприятий (включая лесопользование) заключаются не в установлении и реализации принципов т.н. «экстенсивной модели» (непосредственных признаков которой в указанных документах нет), а в других выделенных элементах ее содержания, которые больше косвенно (опосредованно) оказывают отрицательное влияние на результативность применяемых мероприятий, в том

числе рубок ухода и рубок спелых, перестойных насаждений, в прошлом называемых «рубками главного пользования», включающими (по определению) и обеспечение возобновления леса [19], а также «рубками лесовозобновления», что отражало в принципе их двойственное назначение – исходную основу возможного преобладания одной из составляющих.

К таким *наиболее существенным (значимым) недостаткам* относятся:

- ✓ регламентирование проектирования, назначения и осуществления мероприятий (блоков – рубок ухода, лесовозобновления, охраны, защиты лесов) положениями отдельных документов (правил), недостаточно системно увязанными;
- ✓ регламентирование применения (осуществления) лесоводственных мероприятий, в том числе ухода за лесами, лесовосстановления и других блоков содержания и использования лесов, едиными нормативными правовыми документами для всей страны, в которых невозможно (и нет необходимости) отразить всю реальную зонально-ландшафтную лесотипологическую специфику лесов, а также социально-эколого-экономических условий, существенно влияющих на установление режима СИЛ;
- ✓ отсутствие правил регламентирования мероприятий (рубок) смены поколений леса в единой системе лесовоспроизводства (в эксплуатационных лесах) и фактически замена их правилами заготовки древесины (предпринимательской деятельности согласно законодательству), которые и должны регламентировать соответствующую часть этой деятельности в рамках требований и принципиальных рамочных нормативов, устанавливаемых правилами лесовоспроизводства или определенной их составляющей;
- ✓ замена, по существу, лесоводственных мероприятий рубок лесных насаждений или рубок лесовозобновления, имеющих общественно значимую

цель – возобновление леса и лесопользования [19], согласно Лесному кодексу РФ, технологическими процессами реализации этих мероприятий или в новой редакции – «в результате которых образуется древесина в виде лесоматериалов...» [14] – выход на единственную цель (единый результат) заготовки древесины вместо приоритетных целей лесовоспроизводства, охраны и защиты леса;

- ✓ отсутствие даже принципиального рамочного регламентирования обязательной смены поколений леса, тех же перестойных древостоев всех пород в установленные возрастные периоды с учетом действия других факторов и условий при фактической деградации насаждений, неэффективном выполнении экологических, в том числе климаторегулирующих, углерододепонирующих и других функций;
- ✓ нарушение системного принципа последовательного назначения не только видов, но и очередных приемов многоприемных мероприятий (особенно чересполосных и других дискретно-выборочных рубок), исключаяющее практически достижение целевого эффекта и ведущее нередко к необоснованной фрагментации лесов (целостности лесотипологических участков), снижению их экологической ценности;
- ✓ излишне формализованное применение (как правило) выборочных рубок в защитных лесах и в то же время – искусственного лесовозобновления – лесовосстановления (следовательно, и сплошных рубок) не только селекционно улучшенным посадочным материалом, но и с закрытой корневой системой, требование применения которого закреплено даже в нормативном правовом документе – Правилах лесовосстановления [17], что фактически блокирует инициативный поиск лучших (по совокупности технологических и экономических показателей с учётом комплексной доступности участков) вариантов для

достижения установленной цели, которая и должна быть определена (установлена) для ответственного исполнителя, лесопользователя.

К важнейшим принципиальным недостаткам как законодательного регулирования, так и нормативного регламентирования лесохозяйственных мероприятий следует, вероятно, отнести также установление требования детального – *фактически пооперационного* выполнения работ, в том числе *технологического обеспечения реализации рубок лесных насаждений* – осуществления подготовительных, основных и заключительных работ, а не *конечных результатов их, отражающихся в целевых характеристиках насаждений, формируемых, сохраняемых и обновляемых рубками ухода, сменяющих старые при рубках лесовозобновления.*

Выделенные недостатки могут опосредованно вести к усилению проявления рисков (отрицательных) последствий снижения лесами экологических и ресурсных функций, депонирования и сохранения углерода, неполного (неэффективного) использования углерододепонирующего, климаторегулирующего потенциала лесов.

В то же время в рамках совершенствования системы управления лесами на стратегическом и законодательном уровнях, в том числе с отражением в нормативных правовых документах, включая лесоуправляющую инструкцию, вполне могут реализоваться лесоводственно-биологические возможности увеличения использования углеродорегулирующего потенциала лесов путем регламентирования осуществления целевых системных лесоводственных мероприятий, в основном связанных с рубками лесных насаждений, преимущественно при использовании заготовливаемой при этом древесины, биомассы для производства изделий длительного пользования, в том числе в строительстве, промышленности, хозяйстве (консервации углерода), а также и при производстве продуктов биоэнергетики, заменяющих ископаемые углеводороды. Определенный целевой углеродорегулирующий эффект достигается в рамках лесовоспроизводства, содержания лесов и при уходе за лесом путем освобождения

целевых деревьев, включая подрост, от отрицательного влияния старших и в условиях недоступности изъятия древесины, биомассы из экосистемы, вырубаемых деревьев (на любой стадии ЛВП) и оставления их (при обеспечении пожарной и санитарной безопасности) для длительного перегнивания, пополнения почвенного пула углерода, медленной его эмиссии, исключая, в частности, сжигание порубочных остатков и другие меры, ускоряющие освобождение углерода (как и оставление на продолжительное время вырубок без лесовозобновления – в лесонепокрытом состоянии с усилением стока углерода из почвенного комплекса в атмосферу).

Эффективность создания целевых углерододепонирующих насаждений в рамках лесовоспроизводства может быть обеспечена в той или иной мере при выращивании древостоев для получения относительно ценных сортиментов целлюлозно-бумажной или иной промышленности, а также продуктов биоэнергетики (пеллетов, гранул и др.), востребуемых в стране и за рубежом. В то же время опосредованный экономический эффект выращивания целевых карбоновых насаждений может обеспечиваться (или усиливаться) и за счет финансирования создания таких насаждений предприятиями, имеющими «углеродный след», при снижении им налогов, а также при реализации целевых федеральных и региональных экологических проектов, в которых может быть предусмотрен более широкий комплекс сбалансированно сочетаемых целей, достигаемых применением конкретных систем лесоводственных мероприятий по многоцелевому содержанию и использованию лесных и комплексных с лесными экосистем, обеспечивающих улучшение их состояния, целевых свойств, повышение эффективности выполнения углерододепонирующих, углеродоконсервационных и других экологических и ресурсных функций.

Возможность достижения комплексной цели (депонирования и консервации углерода) обеспечивается путём реализации в законодательстве, нормативных правовых документах и совершенствования (развития) разработанного в прошлом концептуально-методического

системного подхода создания и использования лесоводственных систем лесовоспроизводства, с учетом доступности лесных участков, в том числе обеспечивающих увеличение депонирования углерода, а также усиление климаторегулирующей роли лесов лесоводственными мерами [20–22], что, по существу, подтверждается и в разработках, представленных во многих литературных источниках [11, 23], содержащих в общем комплексе интенсивного, климатически оптимизированного лесного хозяйства базовые лесоводственные меры содержания и использования лесов.

3. Организация осуществления лесоводственных мероприятий содержания и использования лесов и её совершенствование

Организация практической реализации разрабатываемых лесоводственных мероприятий в лесном хозяйстве, определяемая законодательным регулированием и нормативно-правовым регламентированием, несмотря на принципиальные её изменения в конце первого десятилетия XXI в. сохранила существенные недостатки прошлого при общей позитивной направленности на восстановление ценных лесных насаждений, вырубленных и утраченных в связи с пожарами, патологией и другими причинами (что не соответствует приведенной в литературных источниках характеристике её как «экстенсивной модели», включающей освоение все новых лесов без проведения мероприятий по лесовосстановлению, причем как в прошлом, так и в текущий исторический период). Даже, вероятно, в самый сложный период перехода лесопользования на промышленные механизированные рубки лесных насаждений крупными концентрированными лесосеками большой площади (до 200 га с ежегодным примыканием лесосек в т.н. сырьевых базах лесопромышленных предприятий) восстановлению лесов уделялось значительное внимание. Оперативно с использованием данных исследований в то время было разработано и применялось на практике множество различных вариантов мер содействия естественному лесовозобновлению, в том числе при концентрированных рубках, включающих сохранение подроста и уход за ним,

минерализацию поверхности почвы в условиях, где она эффективна в сочетании с оставлением источников обсеменения устойчивых отдельных семенников, их групп, куртин, полос древостоев [24–27].

Разработанные лесоводственные меры воздействия естественному лесовозобновлению, а также мероприятия по искусственному лесовосстановлению, массовому созданию лесных культур на вырубках в значительных масштабах использовались при проведении лесозаготовительными предприятиями рубок главного пользования, регламентируемых соответствующими общими нормативными документами [28] и региональными правилами. Массовая закладка лесных культур осуществлялась леспромхозами, лесхозами в весенний период, когда заготовка древесины временно приостанавливалась (как в связи с резким снижением транспортной доступности участков, так и экологической – фактически в целях исключения сильных отрицательных воздействий на почву и др. компоненты леса) и освобождались рабочие для проведения лесовосстановительных работ. В целом при планировании и проведении рубок главного пользования на новых осваиваемых участках (массивах) лесов предусматривались и осуществлялись лесовосстановительные мероприятия, ориентированные на создание ценных целевых насаждений, поэтому шаблонная оценка российского лесного хозяйства – лесопользования исключительно в рамках т.н. экстенсивной модели [11, 29, 30], даже *в отношении этого самого сложного периода его развития, является не совсем корректной*, особенно если учесть еще и масштабы лесоразведения – создания новых лесов, защитных лесных полос на нелесных землях (преимущественно за пределами лесной зоны, в малолесных районах) и в экологических, в том числе климаторегулирующих, целях (особенно при создании государственных защитных полос).

Однако осуществляемых масштабных первичных мероприятий по лесовосстановлению, а также лесоразведению было недостаточно для гарантированного создания ценных лесных насаждений без необходимого ухода как за

естественным лесовозобновлением, так и особенно за лесными культурами, которые нередко даже не сохранялись в таких условиях. Не случайно на большой (общей) площади вырубок хвойных древостоев сформировались производные древостои мягколиственных пород, в значительной части с подростом коренных хвойных, представляющие особый природно-хозяйственный объект лесоводства [31].

В последующий период почти до конца XX в. по мере запрета применения не только чисто эксплуатационных подневольно выборочных, но и концентрированных сплошных рубок, выработанные и проверенные в опыте (на практике) системы лесоводственных рубок смены поколений леса, а также лесовосстановления – рубок ухода, дифференцированные с учетом региональной зонально-типологической специфики лесов и лесорастительных условий, получившие отражение в региональных нормативных документах – Правилах рубок главного пользования, Наставлениях по рубкам ухода, Руководствах по лесовосстановлению, были приняты для использования в лесном хозяйстве. Результативность применения всех мероприятий содержания и использования лесов зависела во многом от конкретного исполнения и контроля. Объединение этих функций в одной организации (лесхозе, леспромхозе) – значительный недостаток существовавшей системы организации лесного хозяйства, оказывавший негативное влияние на его результативность.

В современный период, при разделении указанных функций, практическая реализация мероприятий лесопользования и лесовоспроизводства, в целом лесного хозяйства, регламентируемых (как следует из приведенного анализа) на более или менее удовлетворительном уровне, осуществляется под контролем представителей органов управления лесным хозяйством (лесничеств), особенно рубок лесных насаждений, на всех этапах их проведения – от планирования, назначения, составления декларации, отвода лесосек, включая все этапы лесосечных работ, до их завершения. Фактически выполняется большой комплекс контрольных работ поэтапного

текущего осуществления мероприятий, в результате которых в большинстве случаев они получают положительную оценку. В то же время, согласно материалам, приведенным во многих литературных источниках, совокупная их оценка – результаты ведения лесного хозяйства и лесопользования, соответствует экстенсивной модели, сочетающей все негативные признаки «добычи древесины» [11, 30], фактически всех возможных нарушений элементарных лесоводственных правил содержания и использования лесов. Косвенное и даже непосредственное признание использования в той или иной мере модели экстенсивного лесопользования и ведения лесного хозяйства в стране содержится и в основополагающих документах лесной политики и Стратегии развития лесного комплекса [12, 13].

За рамками оценки этого феномена как социального явления, выработанного в течение длительного периода времени (которую могут дать соответствующие специалисты), с лесоводственных позиций существенный недостаток практической реализации мероприятий лесного хозяйства и лесопользования содержится и в самой системе организации их осуществления, сводящегося, по сути, к своеобразному «пооперационному законодательному регулированию, нормативно-правовому регламентированию выполнения работ» и соответственно «пооперационному контролю» за полнотой и качеством выполнения их, тем более осуществляемом в основном в своеобразном «ручном режиме» непосредственной проверки – очень трудоемком и недостаточно эффективным в системе управления в целом, тем более лесами с огромным разнообразием их и условий осуществления этих работ, включая доступность осуществления мероприятий, специфику исторически сложившегося «национального менталитета», которые практически невозможно полностью учесть и, соответственно, формализовать в самых совершенных регламентах.

Такая жестко регламентируемая организация осуществления работ и контроля к тому же ограничивает инициативу развития, обязывая выполнять только определенные операции – работы,

вместо того чтобы предоставить возможность ответственному исполнителю (лесопользователю) самому выбирать из существующих и/или разрабатывать наиболее эффективные виды и варианты мероприятий и технологий (в том числе с созданием новых технических средств и возможным сочетанием этих операций или работ без нарушения правил охраны труда, экологических и лесоводственных требований – включая меры пожарной и санитарной безопасности) для достижения целей, отражаемых в *устанавливаемых нормативных параметрах, характеризующих состояние участков леса (по периоду возобновления, породному составу, структуре и другим показателям выращиваемых насаждений), эффективно выполняющих экологические и ресурсные функции, в том числе накопление и сохранение (консервацию) углерода.*

Для лесопользователей существующий контроль, с одной стороны, также обременительный, с другой – возможно и менее ответственный (за состоянием лесов в связи с их деятельностью), поскольку главное – выполнение на более или менее приемлемом уровне качества всех конкретных контролируемых работ, а не получение результата мероприятия в целом, тем более применения системы мероприятий, в т. ч. отдаленного во времени (как минимум на несколько лет), отражаемого в состоянии лесов. К тому же в защитных лесах, подлежащих освоению (согласно законодательству) в экологических целях, фактически осуществляются мероприятия пользования лесными ресурсами с соответствующим контролем за качеством выполнения их и требований сохранения функций этих лесов.

Определенное двойственное отрицательное влияние на эффективность применения лесохозяйственных мероприятий оказывает и принятая основная форма пользования лесными участками – аренда для осуществления заготовки древесины – предпринимательской деятельности и других видов использования лесных ресурсов, к тому же в течение определенного периода (срока), который в принципе не может быть приемлемо согласован с периодами воспроизводства лесных насаждений в целевом режиме

непрерывно продолжающемся, особенно базирующемся на выборочных рубках смены поколений леса, древостоев.

При этом, вероятно, с одной стороны, суть этого недостатка состоит не в том, что аренда краткосрочная – согласно оценке, представленной в литературных источниках [11], а в том, что она срочная в принципе. Допустимый срок аренды в 49 лет с возможным продлением нельзя определить коротким. Такой период для одного поколения лесопользователей (в том числе предприятий лесозаготовительного комплекса) является сравнительно большим, но в то же время он охватывает лишь половину периода выращивания одного поколения древостоев хвойных, твердолиственных пород, а с учетом того, что ежегодно в процесс освоения рубок лесных насаждений включаются очередные элементарные участки, любой по продолжительности срочный период с позиций лесоводства оказывается не согласованным с завершенным циклом ЛВП. С позиций ответственного лесопользователя при долгосрочной аренде крупных комплексных участков имеется больше возможностей для перспективного планирования лесного хозяйства и лесопользования, но как эта возможность будет реализована на практике зависит от многих конкретных условий, к тому же отрицательный фактор окончания любого по продолжительности периода сохраняется. Альтернативой существующей арендной форме использования лесов может быть *бессрочная форма лесопользования* (в отличие от существующей), *неразрывно связанная с непрерывным мониторингом состояния лесов – главным критерием оценки лесохозяйственной деятельности, содержания и использования лесов* (ежегодно и за любой период времени), осуществляемым дистанционно с использованием современных технологий и технических средств. Существующие методы оценки качества проведенных работ могут использоваться для приемки работ у исполнителя как вспомогательные и на начальном этапе долгосрочного или бессрочного пользования участками, а также для текущего самоконтроля в системе ведения лесного хозяйства и лесопользования.

Определенное совершенствование организации осуществления мероприятий содержания и использования лесов, в том числе в целях повышения эффективности депонирования и сохранения углерода лесами, достигается и в рамках действующей системы путем устранения отмеченных (выделенных) недостатков на всех уровнях ее составляющих – политических и стратегических установок, законодательного регулирования и нормативно-правового регламентирования и контроля путем внесения изменений в соответствующие документы, а также при минимальном дополнении их.

В частности, при существующей практике регламентирования содержания лесов и обеспечения лесопользования отдельными нормативными правовыми документами для системной увязки (согласованности) положений правил и их непротиворечивого практического применения целесообразно в рамках действующего Кодекса (статья 83) разработать Методический документ обязательного исполнения (состоящий из общей и региональных частей), включающий принципиальные методические положения, регламентирующие формирование приоритетно-целевых систем лесоводственных мероприятий и для каждого лесного (лесоводственного) района. Во взаимосвязи с ними используются положения (откорректированные) действующих нормативных правовых документов, также состоящих из общих частей – основных положений и региональных составляющих – правил, устанавливаемых согласно Лесному кодексу РФ по каждому лесному району.

Положениями такого документа должны быть сняты указанные и другие противоречия, в том числе правил ухода за лесами и правил санитарной безопасности в лесах, устранена замена правилами заготовки древесины (предпринимательской деятельности) части правил лесовоспроизводства – смены поколений леса или лесовозобновления с установлением основного контроля за осуществлением всех мероприятий лесного хозяйства и лесопользования, деятельности в лесах, обращения с ними, на основе постоянного мониторинга за состоянием

лесов, в целом и отдельными участками, на которых проводятся мероприятия, с использованием объективных показателей и критериев, определяемых в основном современными методами дистанционного зондирования Земли и других средств и технологий.

Заключение

Анализ и оценка существующего законодательного регулирования и нормативно-правового регламентирования применения лесоводственных мероприятий содержания и использования лесов, в том числе в целях решения задач адаптации лесов и лесного хозяйства к изменениям климата, выполненные в системной связи с рассмотрением всех компонентов системы управления лесами, включая на высшем уровне социальные, политические и стратегические установки, а также лесоводственное обеспечение содержания (сохранения) и использования лесов (СИЛ), позволили установить наличие существенных недостатков в каждой составляющей системы, подлежащих устранению с использованием для достижения поставленной цели адаптивного приоритетно-целевого метода лесоводства.

В рамках решения этой задачи принципиальные (позитивные) политические и стратегические установки, содержащиеся в соответствующих документах, откорректированные и дополненные с позиций усиливающейся адаптивной (лесной политики и стратегии развития лесного комплекса) составляющей лесоводства, необходимо последовательно использовать (реализовывать) на уровне законодательного регулирования СИЛ, поскольку они получили в основном адекватное выражение в исходных принципах лесного законодательства (статья 1 Лесного кодекса РФ) и лишь частично в некоторых других – лесного районирования, комплексного дифференцированного подхода к освоению эксплуатационных и защитных лесов, но не имеют достаточного развития в основной его части положений, определяющих фактически отдельный подход к регулированию определенных работ, а не

мероприятий лесопользования и ведения лесного хозяйства с громоздким малоэффективным «пооперационным» контролем за выполнением этих работ, проводимых, по существу, подневольно лесопользователями – лицами, получившими лесные участки в использование совершенно для других целей (заготовки древесины, охотопользования и других).

Принятые в лесном законодательстве в качестве главного звена отношения к лесу или обращения с лесами в комплексе выделенных блоков мероприятий охраны, защиты, лесовоспроизводства (объединенных в последней редакции Кодекса как сохранение лесов), а также использования лесов, причем в основном для заготовки древесины, в определенной мере соответствуют исторически выработанному подходу постоянного неистощительного пользования лесом (древесиной), обеспечивающегося мероприятиями воспроизводства лесов в сочетании с мероприятиями охраны и защиты лесов.

В современный исторический период возрастающей экологической, климаторегулирующей ценности лесов его, вероятно, необходимо менять, по существу, на альтернативный с установлением приоритета планирования, проектирования и осуществления мероприятий сохранения – содержания лесов, в том числе с применением лесоводственных рубок лесовоспроизводства, рубок лесных насаждений – при определенной активизации мероприятий охраны и защиты лесов. При проведении этих мероприятий (в сочетании с ними) с учетом потребностей общества в лесных ресурсах – осуществляется заготовка древесины в виде предпринимательской деятельности, связанной с лесоводственными рубками, а также другими (в прошлом прочими) рубками лесных насаждений, осуществляемыми для создания лесной, лесоперерабатывающей инфраструктуры, а также строительства и эксплуатации иных объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры (соответственно статьи 13, 14 и 21, 21.1 Лесного кодекса РФ).

Усиливающееся в нормативных правовых документах отдельное регламентирование (нередко противоречивое) мероприятий охраны,

защиты, использования и воспроизводства лесов, к тому же неполное и несбалансированное, включающее восстановление леса, уход за лесом (без лесоводственных рубок смены поколений леса в эксплуатационных лесах), при несбалансированном увеличении объёмов лесовосстановления (в том числе высокочрезмерного), не обеспеченного уходом – рубками ухода, подлежит существенной корректировке с позиций принятого в лесоводстве системного подхода.

С учетом установления современных социально-экологических приоритетов обращения с лесами, соответственно целей осуществления мероприятий сохранения (содержания) – использования лесов и, следовательно, правил, регламентирующих их, необходимо устранить существующее принципиальное противоречие в системе СИЛ, исключив регламентирование лесоводственных рубок лесовоспроизводства (не только рубок ухода, но и смены спелых, перестойных лесных насаждений), а также охраны и защиты лесов (выборочных и сплошных санитарных, создания противопожарной инфраструктуры) правилами заготовки древесины и видами лесосечных работ, регламентирующими, по существу, предпринимательскую деятельность, связанную с рубками лесных насаждений.

Соответственно должны быть откорректированы (уточнены) состав, назначение и содержание нормативных правовых документов, относящихся к блоку содержания (в законодательном выражении сохранения) лесов и использования лесов. Регламентирование смены спелых, перестойных лесных насаждений лесоводственными рубками лесовоспроизводства с учетом целей лесопользования (а не наоборот) осуществляется в рамках правил блока сохранения лесов, которые могут быть разработаны в виде отдельного документа «Лесоводственных рубок лесовозобновления или смены поколений леса». При необходимости сохранения существующего состава нормативных правовых документов возможен вариант включения положений таких правил отдельным блоком в состав правил ухода за лесами (при расширении их содержания), тем более, что мероприятия смены спелых, перестойных

лесных насаждений (старых древостоев в установленных параметрах) и выполняют в широком понимании функцию ухода за лесами (это соответствует и принятому названию правил – ухода за лесами, а не за лесом, отдельных участков лесных насаждений). При реализации любого из приведенных вариантов система регламентирования лесоводственных мероприятий возвращается (с учетом современных приоритетов экологического и ресурсного пользования лесом) в нормальное состояние, ориентированное на достижение намеченных сбалансированных целей сохранения – использования лесов. Смена старых поколений леса (древостоев) с учетом выделенных приоритетов регламентируется правилами лесовоспроизводства (независимо от принятого варианта). Правилами заготовки древесины с учетом корректировки их содержания будет регламентироваться соответственно порядок осуществления этой (предпринимательской) деятельности, связанной с рубками лесных насаждений.

При реализации системного подхода сбалансированного регламентирования в широком понимании лесоводственных мероприятий сохранения лесов определенные (конкретные) корректировки вносятся в правила ухода за лесами, исключая из них положения, определяющие регламентирование отвода участков для рубок ухода, а также и проведения их, начиная с прореживаний и в насаждениях старших возрастов в соответствии с правилами заготовки древесины и видами лесосечных работ, а также установления правилами санитарной безопасности запретов на проведение прореживаний и проходных рубок (следовательно всех последующих выборочных) в ельниках и пихтарниках (насаждениях с участием ели, пихты 8 единиц и более) вместо установления требований сохранения устойчивости насаждений при всех видах выборочных рубок, включая, естественно, рубки ухода. Определенное усиление противопожарных требований целесообразно также предусмотреть в связи с изменением климата и проявлением нарушающих устойчивость лесов экстремальных природных (погодных) процессов – засух, сильных ветров и др.

Повышение эффективности регламентирования мероприятий содержания (сохранения) и использования лесов, в том числе в целях смягчения изменений климата и их последствий, при большом разнообразии лесов, природных и социально-эколого-экономических условий достигается (может быть обеспечено) за счет их дифференциации соответственно этим условиям путем установления (согласно требованиям Лесного кодекса РФ) правил ухода за лесами, лесовосстановления, пожарной, санитарной безопасности, заготовки древесины, а также и других нормативных актов по лесным районам [14] с возможным объединением их в блоки (части) региональных правил по лесоводственным (лесохозяйственным) областям.

Для более полного учета определяемой социальными, политическими и стратегическими установками специфики отношения к лесам, обращения с лесами различного целевого назначения и соответственно улучшения их содержания и использования, в том числе в целях повышения эффективности депонирования и консервации углерода, в рамках общих (федеральных) и региональных (по лесным районам) правил лесовоспроизводства (лесовосстановления, ухода за лесами), охраны, защиты лесов (пожарной и санитарной безопасности), а также заготовки древесины, других лесных ресурсов, предусматривается дифференциация регламентирующих положений с учетом назначения защитных лесов, определенных их категорий и лесов преимущественно глобального и регионального экологического, а также ресурсного назначения (в рамках действующего законодательства

эксплуатационных лесов с подразделением их соответственно на типично и ограниченно эксплуатационные леса, в прошлом лесов третьей и второй групп).

В целом в результате рассмотрения (анализа и оценки) существующей системы законодательного регулирования и нормативно-правового регламентирования мероприятий сохранения и использования лесов установлено, что несмотря на имеющиеся значительные недостатки она не соответствует характеристикам экстенсивной модели (приведенным в литературных источниках), но подлежит существенной корректировке или преобразованию на основе реализации лесоводственного адаптивного системного приоритетно-целевого подхода содержания (сохранения) и использования лесов с перераспределением приоритетов СИЛ в связи с объективными изменениями природных и социально-эколого-экономических условий, климата, с разработкой и реализацией взаимодополняющих мер, обеспечивающих улучшение состояния, качества и устойчивости лесных экосистем, в целом повышение адаптивности лесов и лесного комплекса, эффективности выполнения лесами экологических и ресурсных функций, включая увеличение объемов заготовки и переработки древесины (по формуле: повышение фактической продуктивности лесов – приближая ее к уровню потенциальной, обеспеченной лесорастительными условиями, биологическими свойствами лесообразующих пород и сформированных ими насаждений – соответственно увеличение объемов заготовки качественной древесины и других лесных ресурсов).

Список источников

1. Мартынюк, А.А. Изменения климата и леса: возможные последствия и план действий / А.А. Мартынюк, А.Н. Филипчук // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2017. – Т. 5. – № 1(27). – С. 276–279.
2. Королева, Т.С. Угрозы и социально-экономические последствия изменения климата для лесного сектора / Т.С. Королева, А.В. Константинов, Е.А. Шунькина // Тр. Санкт-Петербургского НИИ лесного хозяйства. – 2015. – № 3. – С. 55–71.
3. Бореальные леса России: возможности для смягчения изменения климата / А.Н. Филипчук, Н.В. Малышева, Т.А. Золина, А.Н. Югов. – Текст : электронный // Лесохозяйственная информация : электронный сетевой журнал. – 2020. – № 1. – С. 92–113. – DOI 10.24419/LNI.2304-3083.2020.1.10. – Режим доступа: URL: <http://lhi.vniilm.ru>.
4. Анализ комплекса адаптационных мер к ожидаемым изменениям климата в лесном секторе Российской Федерации / И.О. Торжков, Т.С. Королева, А.В. Константинов, Е.А. Кушнир // Тр. Санкт-Петербургского НИИ лесного хозяйства. – 2017. – № 4. – С. 64–77.
5. Экономические аспекты организации карбоновых ферм на лесных землях / С.С. Морковина, Е.А. Пянина, И.И. Шанин, И.А. Авдеева // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2021. – Т. 9. – № 1(52). – С. 17–25. – DOI 10.34220/2308-8877-2021-9-1-17-25.
6. Атрохин, В.Г. Формирование высокопродуктивных насаждений / В.Г. Атрохин. – Москва : Лесная промышленность, 1980. – 232 с.
7. Оценка вклада российских лесов в снижение рисков климатических изменений / Е.А. Ваганов, Б.Н. Порфирьев, А.А. Широков, А.Ю. Колпаков, А.И. Пыжев // Экономика региона. – 2021. – Т. 17. – Вып. 4. – С. 1096–1109. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-4-4>.
8. Сеннов, С.Н. Рубки ухода за лесом / С.Н. Сеннов. – Москва : Лесная промышленность, 1977. – 160 с.
9. Воропанов, П.В. О повышении общей продуктивности лесов рубками ухода / П.В. Воропанов. – Москва-Ленинград : Гослесбумиздат, 1960. – 156 с.
10. Георгиевский, Н.П. Рубки ухода и повышение продуктивности лесов // Сб. работ по лесному хозяйству. – Вып. 34. – Москва, 1958. – С. 134–140.
11. Леса России и изменение климата. Что нам может сказать наука / П. Лескинен, М. Линднер, П.Й. Веркерк, Г.Я. Набуурс, Й. Ван Брусселен, Е. Куликова, М. Хассегава и Б. Леринк (ред.). – Текст : электронный. – Европейский институт леса, 2020. – Режим доступа: <https://doi.org/10.36333/wsctu11>
12. Основы государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период до 2030 года. Распоряжение Правительства РФ от 26.09.2013 № 1724-р.
13. Об утверждении Стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года. Распоряжение Правительства РФ от 11.02.2021 № 312-р.
14. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 30.12.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022).
15. Спиридонова, Е.В. Предпосылки становления системы правового регулирования лесоклиматических проектов в России / Е.В. Спиридонова // Экологическое право. – 2021. – № 3. – С. 29–34.
16. Об утверждении Правил заготовки древесины и особенностей заготовки древесины в лесничествах, указанных в статье 23 Лесного кодекса Российской Федерации. Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 993 (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61553).
17. Об утверждении Правил лесовосстановления, состава проекта лесовосстановления, порядка разработки проекта лесовосстановления и внесения в него изменений. Приказ Минприроды России от 04.12.2020 № 1014 (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61556).

18. Об утверждении Правил ухода за лесами. Приказ Минприроды России от 30.07.2020 № 534 (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61555).
19. ОСТ 56-108-98 Лесоводство. Термины и определения. – ВНИИЦлесресурс, 1998. – 57 с.
20. Желдак, В.И. Системы лесоводственных мероприятий для моделей разного режима содержания лесов и лесопользования / В.И. Желдак // Лесотехнический журнал. – 2017. – № 4(28). – С. 55–71. – DOI: 10.12737/article_5a3d06d31ae0e6.52542708.
21. Желдак, В.И. Методические вопросы усиления климаторегулирующей роли лесов лесоводственными мерами / В.И. Желдак, А.А. Кулагин, Т.В. Липкина // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2013. – № 3 (41). – С. 232–235.
22. Желдак, В.И. Лесоводственные системы лесовоспроизводства, обеспечивающие увеличение депонирования углерода / В.И. Желдак // Эмиссия и сток парниковых газов на территории Северной Европы : III междунар. конф. – Пущино, 2007. – С. 30–31.
23. By 2050 the Mitigation Effects of EU Forests Could Nearly Double through Climate Smart Forestry / Gert-Jan Nabuurs, Philippe Delacote, David Ellison [et al.] // Forests. – 2017. – 8(12):484. – DOI: 10.3390/f8120484.
24. Ткаченко, М.Е. Концентрированные рубки, эксплуатация и возобновление леса : монография / М.Е. Ткаченко. – Москва-Ленинград : Сельхозизд, 1931. – 171 с.
25. Декатов, Н.Е. Простейшие мероприятия по возобновлению леса при концентрированных рубках : монография / Н.Е. Декатов. – Москва : Гослесбумиздат, 1936. – 112 с.
26. Мелехов, И.С. Рубки и возобновление леса на Севере : монография / И.С. Мелехов. – Архангельск : Сев.-Зап. кн. изд-во, 1960. – 201 с.
27. Декатов, М.Е. Мероприятия по возобновлению леса при механизированных лесозаготовках / М.Е. Декатов. – Москва-Ленинград, 1961. – 278 с.
28. Основные положения по рубкам главного пользования в лесах Российской Федерации. Приказ Федеральной службы лесного хозяйства от 30.09.1993 № 260.
29. Интенсивное лесного хозяйство : учебное пособие для студ. высш. учебных заведений / В.С. Сюнев [и др.]. – Петрозаводск : изд-во ПетрГУ, 2014. – 173 с.
30. Основы устойчивого лесопользования : учеб. пособие для вузов ; 2-е изд., перераб. и доп. / М.Л. Карпачевский, В.К. Тепляков, Т.О. Яницкая, А.Ю. Ярошенко [и др.]; под общ. ред. А.В. Беляковой, Н.М. Шматкова. – Москва : ВВФ России, 2014. – 266 с.
31. Дудин, В.А. Способы рубок как средство ускоренной трансформации вторичных мягколиственных лесов в коренные и хвойные / В.А. Дудин, А.Н. Коновалов // Лесное хозяйство. – 2006. – № 1. – С. 16–18.

References

1. Martynyuk, A.A. *Izmeneniya klimata i lesa: vozmozhnye posledstviya i plan dejstvij* / A.A. Martynyuk, A.N. Filipchuk // *Aktual'nye napravleniya nauchnyh issledovaniy XXI veka: teoriya i praktika*. – 2017. – Т. 5. – № 1(27). – С. 276–279.
2. Koroleva, T.S. *Ugrozy i social'no-ekonomicheskie posledstviya izmeneniya klimata dlya lesnogo sektora* / T.S. Koroleva, A.V. Konstantinov, E.A. Shun'kina // *Tr. Sankt-Peterburgskogo NII lesnogo hozyajstva*. – 2015. – № 3. – С. 55–71.
3. *Boreal'nye lesa Rossii: vozmozhnosti dlya smyagcheniya izmeneniya klimata* / A.N. Filipchuk, N.V. Malysheva, T.A. Zolina, A.N. Yugov. – *Tekst : elektronnyj* // *Lesohozyajstvennaya informaciya : elektronnyj setevoj zhurnal*. – 2020. – № 1. – С. 92–113. – DOI 10.24419/LHI.2304-3083.2020.1.10. – Rezhim dostupa: URL: <http://lhi.vniilm.ru>.

4. Analiz kompleksa adaptacionnyh mer k ozhidaemym izmeneniyam klimata v lesnom sektore Rossijskoj Federacii / I.O. Torzhkov, T.S. Koroleva, A.V. Konstantinov, E.A. Kushnir // Tr. Sankt-Peterburgskogo NII lesnogo hozyajstva. – 2017. – № 4. – S. 64–77.
5. Ekonomicheskie aspekty organizacii karbonovyh ferm na lesnyh zemlyah / S.S. Morkovina, E.A. Panyavina, I.I. Shanin, I.A. Avdeeva // Aktual'nye napravleniya nauchnyh issledovanij XXI veka: teoriya i praktika. – 2021. – T. 9. – № 1(52). – S. 17–25. – DOI 10.34220/2308-8877-2021-9-1-17-25.
6. Atrohin, V.G. Formirovanie vysokoproduktivnyh nasazhdenij / V.G. Atrohin. – Moskva : Lesnaya promyshlennost', 1980. – 232 s.
7. Ocenka vklada rossijskih lesov v snizhenie riskov klimaticheskikh izmenenij / E.A. Vaganov, B.N. Porfir'ev, A.A. Shirov, A.YU. Kolpakov, A.I. Pyzhev // Ekonomika regiona. – 2021. – T. 17. – Vyp. 4. – S. 1096–1109. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-4-4>.
8. Sennov, S.N. Rubki uhoda za lesom / S.N. Sennov. — Moskva : Lesnaya promyshlennost', 1977. – 160 s.
9. Voropanov, P.V. O povyshenii obshchej produktivnosti lesov rubkami uhoda / P.V. Voropanov. – Moskva-Leningrad : Goslesbumizdat, 1960. – 156 s.
10. Georgievskij, N.P. Rubki uhoda i povyshenie produktivnosti lesov // Sb. rabot po lesnomu hozyajstvu. – Vyp. 34. – Moskva, 1958. – S. 134–140.
11. Lesa Rossii i izmenenie klimata. Chto nam mozhet skazat' nauka / P. Leskinen, M. Lindner, P.J. Verkerk, G.Ya. Nabuurs, J. Van Brusselen, E. Kulikova, M. Hasegava i B. Lerink (red.). – Tekst : elektronnyj. – Evropejskij institut lesa, 2020. – Rezhim dostupa: <https://doi.org/10.36333/wscu11>
12. Osnovy gosudarstvennoj politiki v oblasti ispol'zovaniya, ohrany, zashchity i vosproizvodstva lesov v Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 26.09.2013 № 1724-r.
13. Ob utverzhdenii Strategii razvitiya lesnogo kompleksa Rossijskoj Federacii do 2030 goda. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 11.02.2021 № 312-r.
14. Lesnoj kodeks Rossijskoj Federacii ot 04.12.2006 N 200-FZ (red. ot 30.12.2021) (s izm. i dop., vstup. v silu s 01.03.2022).
15. Spiridonova, E.V. Predposylki stanovleniya sistemy pravovogo regulirovaniya lesoklimaticheskikh proektov v Rossii / E.V. Spiridonova // Ekologicheskoe pravo. – 2021. – № 3. – S. 29–34.
16. Ob utverzhdenii Pravil zagotovki drevesiny i osobennostej zagotovki drevesiny v lesnichestvah, ukazannyh v stat'e 23 Lesnogo kodeksa Rossijskoj Federacii. Prikaz Minprirody Rossii ot 01.12.2020 № 993 (Zaregistrovano v Minyuste Rossii 18.12.2020 № 61553).
17. Ob utverzhdenii Pravil lesovosstanovleniya, sostava proekta lesovosstanovleniya, poryadka razrabotki proekta lesovosstanovleniya i vneseniya v nego izmenenij. Prikaz Minprirody Rossii ot 04.12.2020 № 1014 (Zaregistrovano v Minyuste Rossii 18.12.2020 № 61556).
18. Ob utverzhdenii Pravil uhoda za lesami. Prikaz Minprirody Rossii ot 30.07.2020 № 534 (Zaregistrovano v Minyuste Rossii 18.12.2020 № 61555).
19. OST 56-108–98 Lesovodstvo. Terminy i opredeleniya. – VNIIClesresurs, 1998. – 57 s.
20. Zheldak, V.I. Sistemy lesovodstvennyh meropriyatij dlya modelej raznogo rezhima soderzhaniya lesov i lesopol'zovaniya / V.I. Zheldak // Lesotekhnicheskij zhurnal. – 2017.– № 4(28). – S.55–71. – DOI: 10.12737/article_5a3d06d31ae0e6.52542708.
21. Zheldak, V.I. Metodicheskie voprosy usileniya klimatoreguliruyushchej roli lesov lesovodstvennymi merami / V.I. Zheldak, A.A. Kulagin, T.V. Lipkina // Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2013. – № 3 (41). – S. 232–235.
22. Zheldak, V.I. Lesovodstvennye sistemy lesovosproizvodstva, obespechivayushchie uvelichenie deponirovaniya ugleroda / V.I. Zheldak // Emissiya i stok parnikovyh gazov na territorii Severnoj Evropy : III mezhdunar. konf. – Pushchino, 2007. – S. 30–31.

23. By 2050 the Mitigation Effects of EU Forests Could Nearly Double through Climate Smart Forestry / Gert-Jan Nabuurs, Philippe Delacote, David Ellison [et al.] // *Forests*. – 2017. – 8(12):484. – DOI: 10.3390/f8120484.
24. Tkachenko, M.E. *Koncentrirovannye rubki, ekspluatatsiya i vozobnovlenie lesa : monografiya* / M.E. Tkachenko. – Moskva-Leningrad : Sel'hoziz, 1931. – 171 s.
25. Dekatov, N.E. *Prostejshie meropriyatiya po vozobnovleniyu lesa pri koncentrirovannykh rubkakh : monografiya* / N.E. Dekatov. – Moskva : Goslesbumizdat, 1936. – 112 s.
26. Melekhov, I.S. *Rubki i vozobnovlenie lesa na Severe : monografiya* / I.S. Melekhov. – Arhangel'sk : Sev.-Zap. kn. izd-vo, 1960. – 201 s.
27. Dekatov, M.E. *Meropriyatiya po vozobnovleniyu lesa pri mekhanizirovannykh lesozagotovkakh* / M.E. Dekatov. – Moskva-Leningrad, 1961. – 278 s.
28. *Osnovnye polozheniya po rubkam glavnogo pol'zovaniya v lesah Rossijskoj Federacii. Prikaz Federal'noj sluzhby lesnogo hozyajstva ot 30.09.1993 № 260.*
29. *Intensivnoe lesnogo hozyajstvo : uchebnoe posobie dlya stud. vyssh. uchebnykh zavedenij* / V.S. Syunev [i dr.]. – Petrozavodsk : izd-vo PetrGU, 2014. – 173 s.
30. *Osnovy ustojchivogo lesoupravleniya : ucheb. posobie dlya vuzov ; 2-e izd., pererab. i dop.* / M.L. Karpachevskij, V.K. Teplyakov, T.O. Yanickaya, A.Yu. Yaroshenko [i dr.]; pod obshch. red. A.V. Belyakovej, N.M. Shmatkova. – Moskva : VVF Rossii, 2014. – 266 s.
31. Dudin, V.A. *Sposoby rubok kak sredstvo uskorennoj transformacii vtorichnykh myagkolistvennykh lesov v korennyye i hvojnye* / V.A. Dudin, A.N. Konovalov // *Lesnoe hozyajstvo*. – 2006. – № 1. – S. 16–18.