

УДК 33.630

## Цифровизация лесного хозяйства России

**Бобрецов Алексей Александрович**

Федеральное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства»;  
улица Институтская, 15, Пушкино, Московская область, 141202, Россия.  
yprles@rambler.ru

**Аннотация.** Статья посвящена развитию и внедрению современных информационных технологий в лесном хозяйстве Российской Федерации. В настоящее время на государственном уровне прорабатывается создание единой автоматизированной лесной отраслевой информационной системы. Цифровая платформа должна включать набор аппаратных средств, каналов связи, технологий управления, методик и программных продуктов для сбора, использования, объединения, визуализации и анализа данных в области лесных отношений.

**Ключевые слова:** лесное хозяйство, информационные системы, древесина, отраслевая отчетность, экспорт.

## Digitalization of forestry in Russia

**Bobretsov Alexey Alexandrovich**

Federal budgetary institution “All-Russian research Institute of forestry and mechanization of forestry”; ulitsa Institutskaya, 15, Pushkino, Moskovskaya oblast', 141202, Russia.  
yprles@rambler.ru

**Annotation.** The article is devoted to the development and implementation of modern information technologies in forestry of the Russian Federation. Currently, the creation of a unified automated forest industry information system is being worked out at the state level. The digital platform should include a set of hardware, communication channels, management technologies, methodologies and software products for the collection, use, integration, visualization and analysis of forest relations data.

**Keywords:** forestry, information systems, wood, industry reporting, export.

Кто бы мог себе представить, что неописуемую красоту и многообразие природы: лесов, полей, гор, рек, озёр, можно передать в цифрах и сохранить в электронных базах данных или же на небольшой флэшкарте.

Новейшие информационные системы, использование спутниковых данных дистанционного зондирования земли, электронные карты уже стали важными элементами управления современным природопользованием и лесном хозяйством.<sup>1</sup>

Развитие современных информационных технологий позволяет применять и использовать совокупность различных методов и средств, для сбора, хранения, анализа, обработки и распространения информации о лесных ресурсах. Современное состояние информатизации лесного хозяйства позволяет эффективно внедрять геоинформационных технологии на все уровни управления лесным комплексам, а также осуществлять эффективный дистанционный контроль оборота древесины.

Информационные технологии позволяют увеличивать эффективность природоохранных и хозяйственных функций лесного хозяйства в несколько раз благодаря возможности быстро и без ошибок обрабатывать большие массивы информации, получать аналитическую статистику по лесному фонду, обрабатывать и проектировать лесохозяйственные мероприятия на больших территориях в кратчайшие сроки. В развитии информационных технологий в лесном хозяйстве заинтересованы все участники лесной сферы, от государственных органов управления лесным хозяйством до конечного пользователя лесными ресурсами, переработчика и потребителя товарной продукции из древесины.

---

<sup>1</sup> Лесной кодекс Российской Федерации, от 4 декабря 2006 года № 200-ФЗ (редакция, действующая с 1 сентября 2018 года); Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 318 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства» на 2013 - 2020 годы»; Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Лес - это природное явление. Лес есть единство сообщества деревьев, почвы и климата. Отсюда лесное хозяйство есть обусловленная материальными и социальными потребностями людей преемственная, планомерная и систематическая деятельность, приложенная к лесу и направленная на постоянное и наивыгоднейшее пользование им, в установленных границах лесных площадей.

Главный шаг в современной информатизации лесного хозяйства – создание единой автоматизированной лесной отраслевой информационной системы «Леса России». Ее основная цель – объединение на цифровой платформе информации о лесных ресурсах, содержащейся и обрабатываемой в разных информационных системах лесных ведомств. Цифровая платформа должна включать набор аппаратных средств, каналов связи, технологий управления, методик и программных продуктов для сбора, использования, объединения, визуализации и анализа данных в области лесных отношений.

Создание единой лесной отраслевой информационной системы позволит решить следующие задачи: оптимизировать информационные потоки; сократить временные затраты на получение и обмен информацией; повысить контроль за достоверностью и согласованностью данных из разных источников; сократить бумажный документооборот и сроки исполнения поручений; повысить обоснованность и правомерность принятия управленческих решений федерального и регионального уровней; исключить дублирование данных; повысить актуальность данных о лесном фонде; повысить прозрачность рынка лесной отрасли.

Это станет возможным за счет централизации сведений о лесных ресурсах путем создания единого информационного пространства, объединяющего сведения о лесных ресурсах из существующих региональных информационных систем; исполнения государственных функций, оказания государственных услуг в электронном виде; повышения достоверности и оперативности предоставления федеральными органами и ведомствами

информации, необходимой для принятия управленческих решений; повышения визуальной доступности имеющихся данных и эффективности ведения Государственного лесного реестра; снижения трудозатрат на формирование и предоставление отраслевой отчетности.

В процессе создания лесной отраслевой информационной системы потребуется разработать единый формат хранения таксационных описаний, загрузки и хранения статистической и отраслевой отчетности, данных о границах лесничеств, вплоть до лесных выделов, лесоустроительной документации с использованием имеющегося единого формата описания в электронной форме. Необходимо будет решить вопрос отображения географической карты РФ с делением на участки вплоть до лесных выделов с привязкой лесоустроительной документации. Унифицировать сбор, хранение и предоставление на федеральном уровне форм отраслевой и статистической отчетности. Функционал системы должен быть универсальным, чтобы применяться как для поддержки принятия управленческих решений, так и для оказания услуг физическим лицам и бизнесу.

Одним из следующих этапов развития информационной системы потребуется создание подсистемы сбора и консолидации данных о фактическом происхождении, обороте и транспортировке древесины с отображением информации на картографической основе.

Цель развития функционала информационной системы – создание открытого картографического web-ресурса, содержащего информацию о лесном фонде Российской Федерации, и предоставление органам государственной власти, предприятиям и организациям лесного сектора, арендаторам доступа к актуальным данным о лесах.

Информационные потоки лесной отрасли<sup>1</sup>, которые планируется визуализировать на интерактивной карте, уже на сегодняшний день

---

<sup>1</sup> Единая государственная автоматизированная информационная система учета древесины и сделок с ней ([www.lesegais.ru](http://www.lesegais.ru)); <https://леснойфорум.пф/programs/city-krasnoyarsk/>.

содержатся в материалах ведомственных информационных системам, которые регулярно обновляются и синхронизируются между собой.

В перспективе развития отраслевой информационной системы также планируется реализовать:

- информацию об объемах лесовосстановления, предоставление возможности лесопользователям внесения отчетов по охране, защите, воспроизводству лесов;
- ведение реестра цен на лесоматериалы, а также внесение арендной платы лесопользователя по каждому виду использования лесного участка;
- ведение реестра собственников спецтехники, используемой при лесозаготовках и перевозке древесины;
- ведение контроля с использованием данных ДЗЗ, а также использование геоинформационных карт.

Кроме того, в дальнейшем отраслевая информационная система может стать площадкой для осуществления электронных биржевых торгов.

Перспективное развитие функционала отраслевой информационной системы [1, 4, 5], в том числе с добавлением геоинформационной платформы, позволит решить следующие задачи: повышение достоверности и оперативности предоставления федеральными органами и ведомствами информации, необходимой для принятия управленческих решений [2, 3]; повышение эффективности контроля исполнения планов и обеспечение оценки эффективности реализации мероприятий; повышение точности планирования мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов; модернизация системы управления лесным хозяйством.

Ключевой задачей цифровизации лесного хозяйства России является широкое информационное обеспечение всех заинтересованных сторон необходимой информацией, оперативность и эффективность принятия решений в отрасли, а также прозрачность движения древесины от

лесозаготовителя до конечного потребителя товарной продукции или экспортера.

Развитие, прогнозирование и функционирование природных экосистем, в том числе и лесных ресурсов, может быть рассчитано с помощью применения математических (цифровых) моделей.

Вероятно, в ближайшем будущем лесное планирование будет осуществляться с использованием 3-х мерных геопространственных моделей лесов и других природных объектов.

### Список литературы

1. Bulgakova M. Theoretical and Practical Aspects of Economic Security of the Russian Forest Industry // International Journal of Economics and Business Administration Volume VII, Special Issue 1, 2019.pp. 426-438.
2. Gaponenko V., Bulgakova M., Samolysov P., Padalka V. Problems of Threats to Russia's Economic Security in Cooperation with the Countries of the Eurasian Economic Union in the Context of Administrative and Legal Regulation // Individual and Society in the Global Era, KnE Social Sciences, pages 51–62. DOI 10.18502/kss.v3i16.4473/.
3. Булгакова М.А., Самолысов П.В. К вопросу об организованной торговле лесоматериалами в Российской Федерации // Проблемные вопросы эффективности раскрытия и расследования преступлений: сборник тезисов и статей международной научно-практической конференции (07 марта 2018 г.) / ред. Колл. С.Ю. Бирюков, Д.В. Кайрагалиев. – М.: ООО «Перископ-Волга», 2018. – С. 45-47.
4. Булгакова М.А. Обеспечение экономической безопасности лесного хозяйства в условиях цифровизации экономики // Экономическая безопасность личности, общества, государства: проблемы и пути обеспечения [Электронный ресурс]: материалы ежегодной всероссийской научно-практической конференции, 5 апреля 2018 г. / сост.: Ю. А. Кудрявцев.

Электрон. дан. (4,71 Мб). — СПб.: Санкт-Петербургский университет МВД России, 2018. — 1 электрон. опт. диск. — Систем. требования: ПК с процессором Intel Core i3 и более; 512 Мб и более; CD/DVD – ROM дисковод; Microsoft Windows XP и выше; SVGA 800×600 .16 bit и более; Internet Explorer; Adobe Acrobat Reader 8.0 и выше. ISBN 978-5-91837-065-0. – С. 32-36.

5. Булгакова М.А. Лесное хозяйство России в условиях перехода к цифровой экономике // Актуальные проблемы современного общества и пути их решения в условиях перехода к цифровой экономике: материалы XVI международной научной конференции; в 4-х ч./ под ред. А.В. Семенова, Н.Г.Мальшева, Ю.С. Руденко. – М.: изд. ЧОУВО «МУ им. С.Ю. Витте», 2018. Ч. 1. – С. 69-74.

### References

1. Bulgakova, M. (2019). Theoretical and Practical Aspects of Economic Security of the Russian Forest Industry. *International Journal of Economics and Business Administration Volume VII, Special Issue 1*, 426-438.
2. Gaponenko V., Bulgakova M., Samolysov P. & Padalka, V. (2019). Problems of Threats to Russia's Economic Security in Cooperation with the Countries of the Eurasian Economic Union in the Context of Administrative and Legal Regulation. *Individual and Society in the Global Era, KnE Social Sciences*, 51–62. DOI 10.18502/kss.v3i16.4473/.
3. Bulgakova M.A. & Samolysov P.V. (2018). К вопросу об организованной торговле лесоматериалами в Российской Федерации [On the issue of organized timber trade in the Russian Federation]. *Federatsii Problemnye voprosy effektivnosti raskrytiya i rassledovaniya prestupleniy: sbornik tezisov i statey mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii (07 marta 2018 g.) red. Koll. S.Yu. Biryukov, D.V. Kayragaliev*. [Problematic issues of efficiency of disclosure and investigation of crimes: collection of abstracts and articles of the international scientific-practical conference (07 March 2018) ed. by S. Yu. Biryukov, D. V. Kairgaliev]. Moscow, ООО «Periskop-Volga», 45-47.

4. Bulgakova M.A. (2018). Obespechenie ekonomicheskoy bezopasnosti lesnogo khozyaystva v usloviyakh tsifrovizatsii ekonomiki [Ensuring economic security of forestry in the conditions of digitalization of the economy]. *Ekonomicheskaya bezopasnost' lichnosti, obshchestva, gosudarstva: problemy i puti obespecheniya [Elektronnyy resurs]: materialy ezhegodnoy vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, 5 aprelya 2018 g. sost.: Yu. A. Kudryavtsev. Elektron. dan. (4,71 Mb). SPb.: Sankt-Peterburgskiy universitet MVD Rossii, ISBN 978-5-91837-065-0*, [Economic security of the individual, society, state: problems and ways of ensuring [Electronic resource]: materials of the annual all-Russian scientific and practical conference, April 5, 2018. comp.: Y. A. Kudryavtsev. Electron. dan. (4.71 MB)]. St. Petersburg, St. Petersburg University of the Ministry of internal Affairs of Russia, ISBN 978-5-91837-065-0], 32-36.

5. Bulgakova, M.A. (2018). Lesnoe khozyaystvo Rossii v usloviyakh perekhoda k tsifrovoy ekonomike [Forestry of Russia in the conditions of transition to digital economy] *Aktual'nye problemy sovremennogo obshchestva i puti ikh resheniya v usloviyakh perekhoda k tsifrovoy ekonomike: materialy XVI mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii; v 4-kh ch./ pod red. A.V. Semenova, N.G.Malysheva, Yu.S. Rudenko* [Actual problems of modern society and ways of their solution in the conditions of transition to digital economy: materials of the XVI international scientific conference; in 4 parts, ed. A.V. Semenov, N. G. Malyshev, Yu. S. Rudenko]. Moscow, izd. ChOUVO «MU im. S.Yu. Vitte», part 1, 69-74.