

**ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ
РЕСУРСОМ И ТЕРРИТОРИЕЙ ЛЕСОСЕЧНОГО ФОНДА «Л-ГИС»**

Хотянович А. И., ассист.

Белорусский государственный технологический университет
(Минск, Республика Беларусь), e-mail: alexander.khotyanovich@gmail.com

**LOGISTICS GEOINFORMATION SYSTEM
FOR RESOURCES AND CUTTING FOUND TERRITORY MANAGEMENT «L-GIS»**

Khotyanovich A. I., Assist.

Belarusian State Technological University
(Minsk, Republic of Belarus)

The article shows possibilities of the logistics geoinformation system for logging planning, wood resources operational monitoring, reliable delivery of round wood materials for their consumers. This system allows to use its functional for all members of forestry sector: state forestry enterprises, state and private logging and woodworking companies, energy production organizations from renewable resources, government, controlling and environmental departments.

Высокодоходное лесопользование мировых лесных держав формируется благодаря непрерывному совершенствованию отраслевого законодательства, широкому применению информационных технологий, профессиональному менеджменту, конкурентной предпринимательской среде.

Лесопромышленная отрасль Беларуси совмещает добывающую и перерабатывающую функции, располагает большим разнообразием природных условий мест рубок, применяемого лесозаготовительного оборудования и транспортных средств, мест хранения лесоматериалов и совершения учетных операций.

Для управления лесопользованием разработана и готова к внедрению в государственных лесохозяйственных учреждениях логистическая геоинформационная система, которая в условиях постоянного прироста древесной биомассы и растущего спроса на лесоматериалы и древесное топливо обеспечит инновационное развитие отечественного лесного хозяйства, процессов заготовки и переработки древесины. Основу существующего функционала отраслевой логистической системы составляют информационно-коммуникационные решения планирования географии рубок, ориентированных на потребителя; оперативного учета заготовленной древесины на лесосеках, промежуточных складах, железнодорожных станциях, лесных складах потребителей, в процессе ее перемещения; также создана инфраструктура обмена информацией между звеньями в цепи поставок древесины от лесосеки до потребителя.

«Л-ГИС» – аналитический инструмент лесопромышленной логистики, под которой, в свою очередь, понимается область исследований, связанных с планированием лесопользования и последующей реализации комплекса технологических и материально-технических процессов, связанных с обеспечением потребителей лесоматериалами и оперативной достоверной информацией о структуре и географии ресурса в соответствии с действующими нормами и правилами.

Функционал «Л-ГИС» основывается на географической информационной системе и базе данных «Повыдельная характеристика лесов». Наличие картографического материала по лесному фонду всей Беларуси делает доступным «Л-ГИС» для всех участников лесопользования.

На рисунке 1 представлено районирование республики по лесхозам и лесничествам. Различными символами также обозначаются потребители лесоматериалов в соответствии с географией их расположения.

Информация в «Л-ГИС» структурирована по трем пользовательским уровням: лесхоз – государственное лесохозяйственное объединение (ГПЛХО) – Министерство лесного хозяйства. Аналогичным образом будет выполнена структура «Л-ГИС» для концерна «Беллесбумпром» и холдинга организаций деревообрабатывающей промышленности.

Концерн и холдинг имеют в лесничествах арендные лесосеки, структура лесоматериалов по которым подобрана исходя из заявленного деревообрабатывающими предприятиями сортиментного плана. На карте рисунка 1 лесничества с арендными лесосеками окрашены в серый цвет. Хранение информации и обновление данных происходит посредством облачного сервиса «OwnCloud».

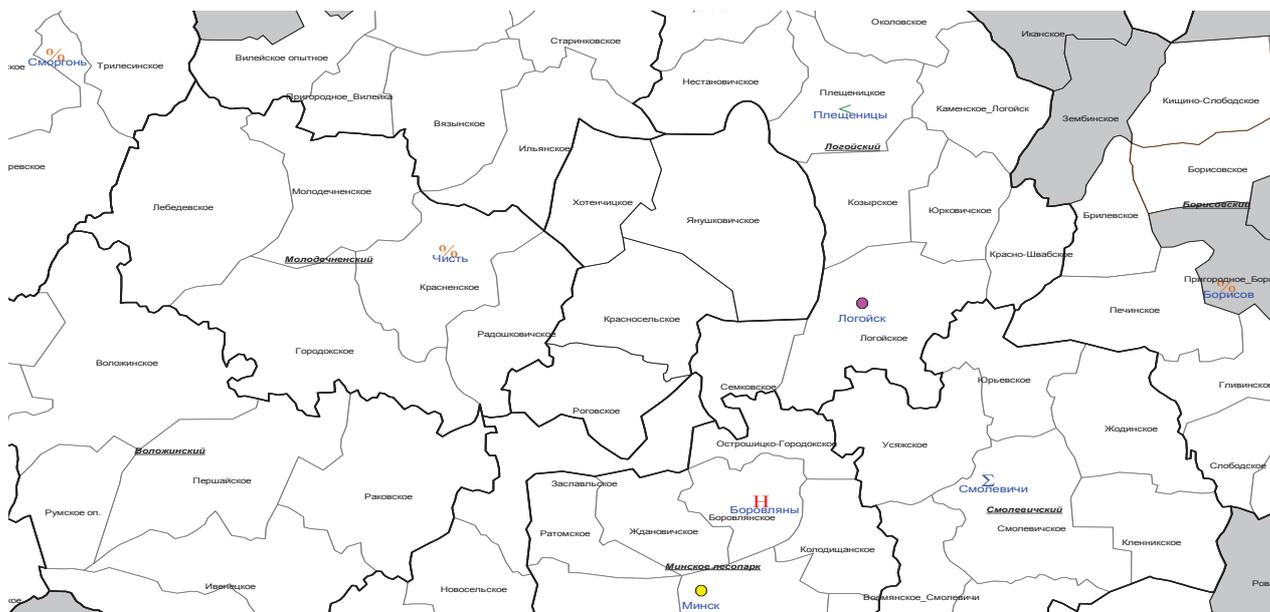


Рисунок 1 – Районирование Беларуси по лесхозам и лесничествам

Изменяя масштаб электронной карты, пользователь видит размер ресурса суммарно в квартале и по каждому таксационному выделу (лесосеке) (рисунок 2).

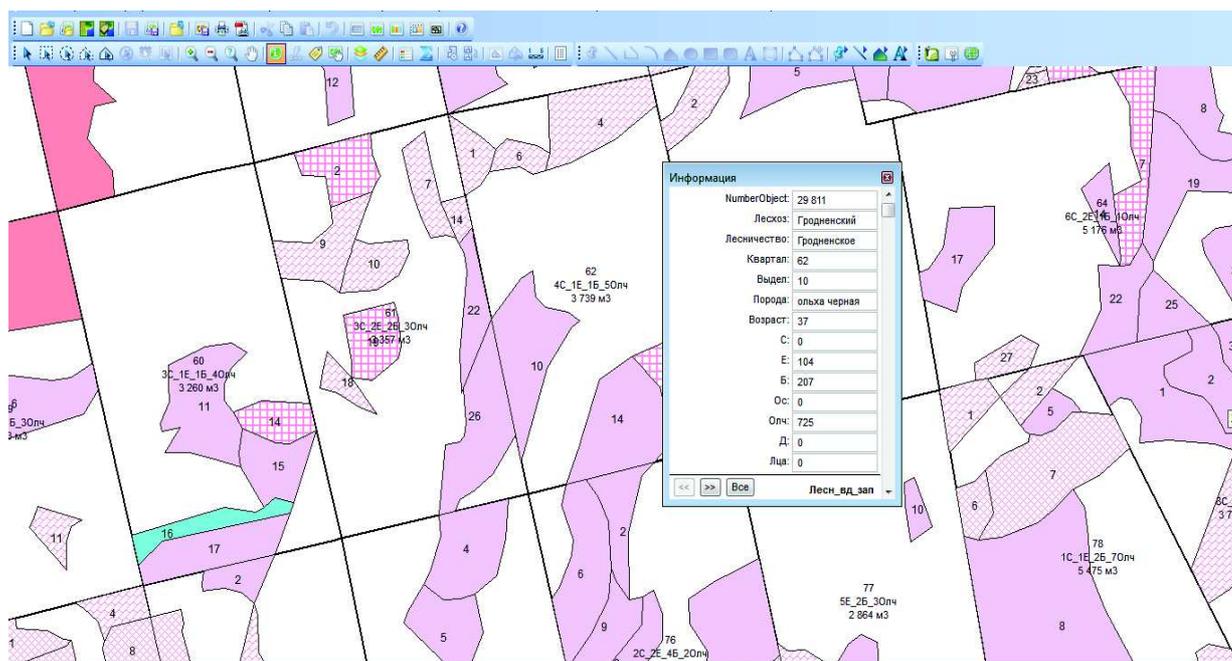


Рисунок 2 – Оценка ресурса в кварталах и выделах

В процессе разработки лесосек по окончании каждой смены формируются оперативные данные о лесоматериалах, доставленных на промежуточные склады (промежуточные лесопромышленные склады также указываются на карте лесничеств и имеют географическую привязку). Аналогичным образом контролируется перемещение лесоматериалов от промежуточных (верхних) складов до потребителя.

Всю оперативную информацию можно получить в разрезе лесоматериалов, для чего необходимо указать на карте или в диалоге объект мониторинга оперативных объемов (промежуточный склад, станция погрузки, цех переработки древесины), а также выбрать название сортиментов, породы и группы диаметров. Результирующая таблица оценки оперативных объемов позволяет иметь данные о лесоматериалах по категориям: предыдущий остаток; приход; расход; остаток. Приход и расход лесоматериалов по выбранному объекту оценивается за день, предшествующий дню выполнения запроса. Собственно остаток лесоматериалов показывает актуальные данные на начало дня, в котором выполняется запрос. На рисунке 3 представлен в виде таблицы итог оценки оперативных объемов по выбранному объекту мониторинга.

Параметры	Пиловочник Сосна 14 24	Балансы Береза 6 13
<input type="checkbox"/> Дата 12.04.2017	0	0
<input type="checkbox"/> ПРОМСКЛАД4	0	0
<input type="checkbox"/> Гожское_Гродненский	0	0
<input type="checkbox"/> - предыдущий остаток	315	217
<input type="checkbox"/> - приход	180	0
<input type="checkbox"/> - расход	78	64
<input type="checkbox"/> - остаток	417	153

Рисунок 3 – Результат оценки оперативных объемов по выбранному объекту мониторинга

Оперативный учет лесоматериалов ведется с целью снижения остатков сырья на промежуточных складах и контроля выполнения договорных обязательств на поставку древесины. На рисунке 4 представлен интерфейс выбора условий для оценки выполнения контрактов на поставку лесоматериалов.

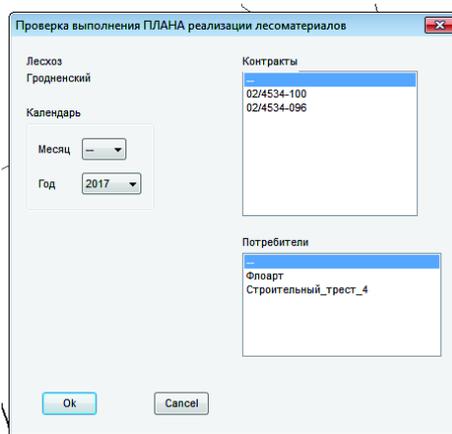


Рисунок 4 – Интерфейс выбора условий оценки выполнения контрактов на поставку лесоматериалов

В «Л-ГИС» существует возможность анализировать выполнение одного или группы контрактов, или же всех контрактов определенного контрагента. Оценка выполняется по трем параметрам: План; Факт отгружено; Процент отгружено.

Приведенные компоненты логистической геоинформационной системы – это лишь часть ее существующих возможностей. В виду схожих принципов лесоустроительных процедур в странах ЕАЭС и Балтии, развитие «Л-ГИС» рассматривается как экспортоориентированное решение.