

Наиболее предпочтительным универсальным вариантом для заболоченных лесосек Беларуси является установка Larix 3T-800. С ее помощью можно вести заготовку на максимальном расстоянии в 750 м, которое превышает аналогичный параметр у двух других машин и может быть эффективно применяться при средних объемах хлыста 0,4, 0,5 и 0,6 м<sup>3</sup>.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Канатные установки Larix. URL: <https://www.forest-machinery.cz/tag/forest-cableways/> (дата обращения: 14.01.2022).
2. Канатные установки TST. URL: <http://tst-forestry.com/seilkraeneindex> (дата обращения: 14.01.2022).
3. Канатные установки Koller. URL: <https://kollergmbh.com/en/yarder> (дата обращения: 14.01.2022).
4. Канатные установки Konrad. URL: <https://www.forsttechnik.at/products/tower-yarders/kms/km40-2> (дата обращения: 14.01.2022).
5. Плотность свежесрубленной древесины. URL: [https://www.pereezd.net.ua/plotnost\\_dereva.html](https://www.pereezd.net.ua/plotnost_dereva.html) (дата обращения: 14.01.2022).

УДК 630\*527

Ю.И. Мисуно, ассист.; Е.С. Вилунов, студ.  
(БГТУ, г. Минск)

### **ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УЧЕТА ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ В ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ БЕЛАРУСИ**

На сегодняшний день трудно представить какую-либо сферу деятельности или промышленную отрасль без информационных технологий. Это же касается и лесного комплекса. Во всем мире, в том числе и в Беларуси, для обеспечения отрасли оперативной информацией о лесном фонде и его использовании активно внедряются новые технологии.

Важным этапом в «цифровизации» отрасли страны стало внедрение системы по учету древесины. Так, на основании Указа Президента Республики Беларусь от 18 февраля 2021 г. №50 «О совершенствовании деятельности по учету древесины» в целях учета, контроля и рационального использования древесины в заготовленном виде в Беларуси создана единая государственная автоматизированная информационная система учета

древесины и сделок с ней – ЕГАИС. Использование данной технологии стало обязательным во всех лесхозах с 20.08.2021 г.

В целом, ЕГАИС предназначена для формирования, обработки, анализа, контроля и хранения информации о подлежащей заготовке, заготовленной, вывезенной, транспортируемой и реализованной древесине.

Цели ЕГАИС:

- снизить бумажный документооборот;
- обеспечить полноту и достоверность данных относительно лесозаготовок, участвующих в обороте;
- повысить точность учета древесной продукции;
- исключить нелегальную заготовку древесины;
- обеспечить дистанционное формирование, получение и анализ информации.

Основные задачи внедрения ЕГАИС в Беларуси включают в себя повышение эффективности использования лесных ресурсов за счет совершенствования системы управления; доступ к информации для принятия управленческих решений.

В соответствии с Указом Президента РБ №50 владельцем ЕГАИС является Министерство лесного хозяйства, оно же определяет оператора ЕГАИС и координирует его работу, а также определяет порядок внесения сведений в ЕГАИС.

Оператором ЕГАИС является РУП «Белгослес». Его функции:

- мониторинг и обеспечение бесперебойного функционирования ЕГАИС;
- управление, техническая эксплуатация, доработка и модернизация ЕГАИС;
- формирование базы данных о всех этапах заготовки, вывозки, транспортировки и реализации древесины;
- обеспечение защиты и сохранности информации, содержащейся в ЕГАИС;
- обеспечение технической и консультационной поддержки пользователей ЕГАИС;
- разработка инструкции, положения и других нормативно-справочных материалов, регламентирующих работу ЕГАИС и т. д.

Оператор ЕГАИС при регистрации участников и пользователей ЕГАИС сначала создает администратора организации и присваивает ему логин и пароль. Для работы пользователей организации в системе необходимо обратиться к зарегистрированному администратору ЕГАИС организации. Администратор ЕГАИС организации как правило является пользо-

ватель с группой ролей «Администратор нижнего уровня» и выполняет функцию создания сотрудников и пользователей своей организации.

Администратору ЕГАИС организации необходимо внести сотрудников в справочник «Сотрудники» путем их создания.

В общем структуру пользователей ЕГАИС можно представить в виде схемы на рисунке 1.

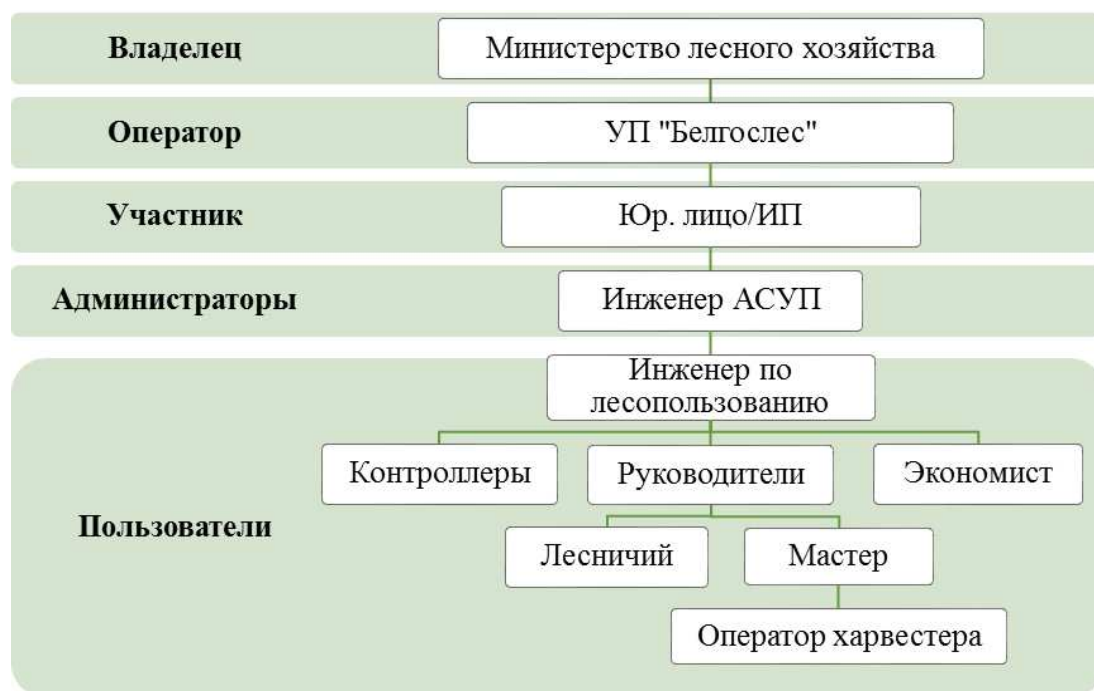


Рисунок 1 – Структура пользователей ЕГАИС

Внедрение ЕГАИС в производственный процесс заготовки и вывозки лесоматериалов обусловило необходимость внесения ряда изменений в порядок выполнения таких работ как учет и отпуск заготовленной древесины на стадии лесосечных работ, а также в процедуру проведения отвода лесосек, приемки лесоматериалов, оформления документации и т.д.

В общем виде, порядок функционирования ЕГАИС приведен на рисунке 2.

После изучения функционирования и применения ЕГАИС на стадиях заготовки и вывозки лесоматериалов на базе лесохозяйственных учреждений, действующей нормативно-правовой документации и руководства по использованию данной системы, предложен ряд рекомендаций по повышению эффективности работы с системой.

### Отвод и таксация лесосек

- Внесение информации о лесосеке в ПО в модуль "Лесосека" пользователем уровня 6

### Оформление разрешительного документа

- В компьютерном приложении в модуле "Разрешительный документ" пользователь с группой ролей "Инженер по лесопользованию" или "Лесничий" оформляет разрешительный документ

### Учет заготовленной древесины

- Пользователь с группой ролей "Мастер" вносит данные о заготовленной древесине в модуль "Оперативный учет" и о вывезенной древесине в модуль "Лесосклад"

### Отпуск древесины перед вывозкой

- Пользователь с группой ролей "Мастер" перед вывозкой обязан нанести необходимое количество бирок на лесоматериалы

### Оформление провозных документов

- Пользователь с группой ролей "Мастер" кроме положенной ТТН оформляет провозной документ ТД-ЛЕС

### Транспортировка лесоматериалов

- При осуществлении транспортировки лесоматериалов в модуле "Контроль транспорта" можно отследить местоположение лесовоза

### Приемка лесоматериалов

- Уполномоченное лицо грузополучателя подтверждает факт получения древесины путем сканирования QR-кода либо внесением уникального номера в мобильное приложение

Рисунок 2 – Этапы функционирования ЕГАИС

1. Для снижения документооборота при отпуске лесоматериалов, рекомендуется в качестве провозного документа использовать только документ установленной формы «ТД-ЛЕС» и отказаться от оформления товарно-транспортной накладной (ТТН), так как информация в обоих документах дублируется. Дополнительно предлагается оставить в качестве учетного документа товарную накладную ТН-2, которая может быть заполнена автоматически с учетом вне-

сенной информации в мобильное приложение и отправлено по электронной почте грузополучателю. Данные рекомендации могут быть внедрены только после внесения изменений в соответствующие нормативно-правовые документы.

2. При осуществлении отгрузки и оформления провозных документов через мобильное приложение предлагается внести изменения в функционал мобильного приложения, который позволит суммировать объем отпускаемых лесоматериалов в машине и в прицепе, а также объемы отдельно по каждому сорту. Последнее допускается, в случае если не отменять оформление ТТН.

3. При поштучном бирковании твердолиственных пород допустить либо применение одной бирки для нескольких любых лесоматериалов, либо использование одной бирки на все лесоматериалы одного диаметра (или группы диаметров). Это позволит не только облегчить работу мастера, но и обеспечить нормальную работу системы без сбоев.

4. Добавить функцию в мобильное приложение, которая позволит в один провозной документ включить лесоматериалы, загружаемые на один автопоезд с нескольких складов при условии, если загрузка всей машины осуществляется внутри одного лесхоза и одним и тем же уполномоченным лицом. А также, рекомендуется разрешить учет лесоматериалов на одном складе из разных лесосек, что в целом упростит учет, а также процесс отгрузки круглых лесоматериалов.

5. Рекомендуется обеспечить синхронизацию работы программ ЕГАИС и 1С-Бухгалтерия, т. к. на сегодняшний день требуется повторно вводить всю учетную информацию в программу 1С-Бухгалтерия, хотя данные в отчетных документах, сформированные программами, периодически сверяются.