

2. О порядке использования средств республиканского бюджета на ведение лесного и охотничьего хозяйства [Электронный ресурс]: постановление Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь 23 октября 2020 г., №9 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W22036027&p1=1>. – Дата доступа: 05.04.2023.

УДК 630:001.895

Студ. М.Ю. Буховец, Д.В. Терещук

Науч. рук. доц. А.В. Ледницкий

(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

### **ИННОВАЦИИ В ЛЕСНОМ КОМПЛЕКСЕ**

Как и в любой другой сфере производства лесной комплекс имеет ряд инноваций. Благодаря инновациям лесная промышленность стремится снижать затраты сырья, внедрять новые технологии и оборудование, оптимизировать систему управления и привлекать инвестиции. К новым технологиям в лесном комплексе можно отнести: биорефайнинг, «цифровой лес» и дистанционное зондирование. По мнению специалистов, наиболее перспективным направлением развития деревообработки является биорефайнинг. Биорефайнинг – производство наукоемкой продукции с высокой добавленной стоимостью на базе глубокой комплексной механической и химической переработки лесных ресурсов непосредственно в регионе произрастания. Также эта технология подразумевает комплексную переработку древесины, в результате которой получают новые виды биотоплива.

Необходимо отметить, что «гиганты» лесной, химической и целлюлозно-бумажной промышленности мира рассматривают биорефайнинг как одну из наиболее важных инноваций последних лет.

Одной из первых компаний, начавшей использовать данную инновацию, стала UPM. UPM активно занимается производством энергетической продукции на базе вторичного сырья и является крупнейшим производителем новых видов биодизельного топлива на основе биорефайнинга. Первый в Европе завод по производству целлюлозного этанола (этанол второго поколения) в промышленном масштабе открыт в Крешентино, Италия, при содействии государственного финансирования. В 2015 году в США были открыты три завода, все они построены при государственной поддержке. Успех этих заводов имеет решающее значение для будущего производства целлюлозного этанола и дальнейшего расширения индустрии биотоплива. Необходимо отметить, что в последнее время цифровизация все больше проникает

в различные бизнес-процессы лесного комплекса. Сегодня все больше компаний рассматривают преимущества аналитики больших данных и возможности ее применения, удаленный мониторинг операций, автоматизацию управления цепочками поставок. Обновление данных о лесных участках – важный вопрос, который решается постоянно. И если раньше у работников лесного хозяйства не было других возможностей обследовать лесной фонд, кроме традиционных инвентаризаций и лесоустройств, то сегодня существует множество достоверных решений для обработки снимков с дронов и спутников. Цифровые карты и модели местности помогают участникам рынка лесной продукции оценивать и обновлять данные о состоянии лесного фонда, следить за ходом лесовосстановления и прогнозировать будущие поставки лесных ресурсов. Для цифровизации лесов используют авиационные и космические средства, оснащённые различными видами съёмочной аппаратуры. Такой вид сбора информации называется дистанционным зондированием. Дистанционное зондирование в лесном хозяйстве целесообразно для мониторинга в отдаленных районах, на пересеченной местности и там, где затруднена работа с использованием человеческих ресурсов. Его можно использовать для отслеживания динамики роста лесов и планирования необходимых мероприятий для обеспечения повышения их продуктивности.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в настоящее время в лесном комплексе внедряется много новых технологий. При этом весьма перспективным направлением представляется биорефайнинг. Однако его реализация требует серьезного научного и кадрового обеспечения, прогнозирования тенденций развития отрасли на несколько десятилетий вперед. Что касается цифровизации и удаленного зондирования, то они могут стать драйвером перехода к устойчивому ведению лесного хозяйства.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Биорефайнинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rusexporter.ru/partner-materials/2641/>. – Дата доступа: 01.04.2023 г.
2. Цифровизация лесной промышленности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lesprominform.ru/jarticles.htmlid=5664>. – Дата доступа: 12.04.2023 г.
3. Дистанционное зондирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://goo.su/rJqGB>. – Дата доступа: 16.04.2023 г.