

# РАЗДЕЛ 1

## БИОЭКОНОМИКА КАК ФАКТОР РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

УДК 630.9:551

### ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ ЧАУССКОГО ЛЕСХОЗА В КОНТЕКСТЕ БИОЭКОНОМИКИ

**В. В. Богачева<sup>1)</sup>, Т. П. Водопьянова<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> студентка, Белорусский государственный технологический университет, г. Минск, Беларусь, 2005bogacheva@gmail.com

<sup>2)</sup> научный руководитель, кандидат экономических наук, доцент, Белорусский государственный технологический университет, г. Минск, Беларусь, taniavod@tut.by

В статье говорится о направлениях деятельности Чаусского лесхоза, проведении лесохозяйственных мероприятий, экологической стратегии. Особое внимание уделено вопросу об использовании отходов лесозаготовок и деревообработки.

**Ключевые слова:** лесная биоэкономика; экологическая стратегия; рациональное лесопользование; лесовосстановление; эффективность лесохозяйственного производства; пеллеты (топливные гранулы).

### ENVIRONMENTAL STRATEGY OF THE CHAUSSKY FORESTRY ENTERPRISE IN THE CONTEXT OF BIOECONOMY

**V. V. Bogacheva<sup>1)</sup>, T. P. Vodopyanova<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> student, Belarusian State Technological University, Minsk, Belarus, 2005bogacheva@gmail.com

<sup>2)</sup> scientific supervisor, PhD in economics, associate professor, Belarusian State Technological University, Minsk, Belarus, taniavod@tut.by

The article talks about the areas of activity of the Chaussky forestry enterprise and the implementation of forestry activities. Particular attention is paid to the issue of using logging and woodworking waste.

**Keywords:** forest bioeconomy; environmental strategy; rational forest management; reforestation; efficiency of forestry production; pellets (fuel granules).

Лесная экологическая система Беларуси сегодня ориентирована на доминирование природно-ресурсного менеджмента. В этом ракурсе констатируем, что лесная биоэкономика понимается преимущественно как система, основанная на возобновляемых биологических источниках и

био процессах, в качестве так называемого «природного государства». Всё более значимым фактором становится экологическая составляющая лесопродукта на всех стадиях его жизненного цикла [1].

Чаусский лесхоз Могилевского государственного производственного лесохозяйственного объединения расположен в центральной части Могилевской области. В состав лесхоза входит 7 лесничеств.

Основными целями Чаусского лесхоза являются: повышение эффективности лесохозяйственного производства; организация рационального лесопользования; обеспечение воспроизводства; охраны и защиты лесов; обустройство лесного фонда; осуществление эффективного контроля в этих сферах.

Основными задачами лесхоза являются: повышение продуктивности лесов, за счет улучшения качества и эффективности проводимых лесохозяйственных мероприятий, выравнивание возрастной структуры лесов посредством организации рационального лесопользования, увеличение доли молодняков за счет создания лесных культур на непокрытых лесом землях и на землях, выведенных из сельскохозяйственного оборота, оптимизация породной структуры лесов с целью увеличения удельного веса наиболее ценных и твердолиственных насаждений; обустройство лесного фонда и другие.

Основные виды производимой продукции учреждения: лесоматериалы круглые хвойных пород (пиловочное бревно) из ели, сосны и мягколиственных пород; пиломатериалы необрезные и обрезные хвойных пород; деревья кустарники; сок березовый; мед пчелиный; посадочный материал (дуб, сосна).

В лесохозяйственной деятельности Чаусского лесхоза следует выделить организацию ведения лесного хозяйства, направленную на эффективное использование лесных ресурсов, защиту, охрану и воспроизводство лесов; сохранение и создание на закрепленной территории высокопродуктивных, биологически устойчивых лесов и лесной фауны, деятельность которой осуществляется за счет бюджетных средств и поступлений от лесохозяйственной деятельности. Стратегически важным направлением лесохозяйственной деятельности является лесовосстановление.

Лесохозяйственные мероприятия в лесхозе осуществляются на принципах:

- долговременного, неистощительного, многоцелевого лесопользования;
- сохранения экологических функций лесов, их биологического и ландшафтного разнообразия;
- удовлетворения потребностей в лесных товарах и услугах за счет собственных ресурсов;

- улучшения структуры лесного фонда и рационального использования лесных ресурсов;
- обеспечения экономической устойчивости лесохозяйственной деятельности.

Проведение лесхозом всех лесохозяйственных мероприятий (рубки главного пользования, промежуточное пользование, реконструктивные рубки, лесовосстановление, охрана леса от пожаров и незаконных порубок, защита леса от вредителей и болезней, охрана охотничьей фауны и др. направлено на оптимизацию породной и возрастной структуры лесного фонда, при этом лесхоз руководствуется постановлениями и заданиями Государственной программы развития лесного хозяйства и отраслевых программ [2].

Экологическая стратегия лесхоза предусматривает постоянное совершенствование системы управления окружающей средой. На данный момент перед Чаусским лесхозом стоит вопрос об использовании отходов лесозаготовок и деревообработки.

Экономическая целесообразность использования древесных отходов в качестве основного вида топлива главным образом помогает снизить количество углекислого газа, выбрасываемого в воздух, способствует, во-первых, уменьшению выбросов углекислого газа в атмосферу, например, при сжигании угля выделение углекислого газа будет в 50 раз больше, чем при сжигании отходов деревопереработки, что существенно позволяет сокращать экологические платежи. Во-вторых, отходы древесной золы можно использовать в качестве удобрения в сельскохозяйственных организациях.

Современная обработка древесины обеспечивает эффективный способ утилизации древесных отходов, например, брикетирование, без использования древесины. Брикеты существуют в 2 видах: технологические гранулы и топливные гранулы.

Основной сферой применения топливных брикетов является использование в качестве материала для получения тепловой энергии методом сжигания как в домашних каминах и печах, так и в заводских котельных ТЭЦ.

Одним из многообещающих источников вторичного сырья являются отходы лесной промышленности, такие как опилки. На его основе производятся или используются в качестве топлива топливные пеллеты (то есть древесные гранулы).

Топливные гранулы (пеллеты) – это широко применяемое в последнее время, экологически чистое биотопливо, получаемое из древесины хвойных пород (ель, сосна) без добавления химических компонентов.

Пеллеты по сравнению с традиционными видами топлива имеют следующие преимущества:

- высокая насыпная плотность – не менее 600кг/м<sup>3</sup>;
- теплотворная способность составляет 4,3–4,5 кВт/кг, что в 1,5 раза больше, чем у древесины и сравнима с углем;
- конструктивные особенности печей позволяют автоматизировать процесс получения необходимого количества тепловой энергии;
- горение гранул в топке котла происходит более эффективно - количество остатков (золы) не превышает 0,5 % от общего объема используемых гранул;
- древесные гранулы намного экологичнее традиционного топлива: в 10–50 раз ниже эмиссия углекислого газа в воздушное пространство, в 15–20 раз меньше образование золы, чем при сжигании угля [4].

Древесные пеллеты (гранулы) изготавливаются из опилок, щепы и других отходов деревообработки

Топливные гранулы делятся на промышленные (серые), бытовые (светлые) и агропеллеты.

Бытовые (светлые) топливные гранулы используют для отопления жилых домов путём сжигания в небольших котлах (гранульные котлы), печах и каминах. Они, как правило, бывают диаметром 6–8 мм и длиной менее 50 мм с содержанием золы до 0,5 %, расфасованы в мешки 15–30 кг и уложены на поддон либо в мешки (биг-бэги) 800–1000 кг.

По составу пеллеты бывают разными. Это может быть чистая древесина без каких-либо примесей, а может быть древесина и кора, кроме того, часто добавляют шелуху подсолнечника, солому и т. д. Пеллеты, зольность которых не более 1,5 %, принято считать высококачественными, и их применение осуществляется как для домашних котельных, так и в виде кошачьего наполнителя для лотков. Стоит заметить, что в любом случае зольность пеллетов должна быть не более 5 %.

Важно отметить, что ввиду безотходности производства пеллет в нем попросту нет брака, т. к. вся некачественная продукция пускается на повторную переработку.

Древесные пеллеты производятся без применения каких-либо химикатов, что отражает экологическую чистоту топлива. Клей для пеллет и брикета представляет собой натуральный компонент древесины – лигнин, который связывает частицы между собой при достижении ими определенной температуры.

Древесные гранулы являются энергетически стабильным безотходным и экологическим видом биотоплива. Применение топливных гранул в Европе и Азиатско-Тихоокеанском регионе признано и поддерживается международными экологическими фондами (NEFCO, SIDA и др.), а также общественными организациями. Использование биотоплива возведено в ранг национальных приоритетов.

Подводя итог, отметим, что Чаусский лесхоз успешно реализует принципы неистощительного многоцелевого лесопользования для стабильного функционирования лесного сектора страны, развивает экологическую стратегию в контексте биоэкономики, способствует развитию смежных видов экономической деятельности, вносит весомый вклад в выполнение подписанных нашей страной международных договоров глобального уровня в сфере охраны окружающей среды.

#### Библиографические ссылки

1. *Каишелян Т.* Экономический интерес в процессе лесопользования // Земля Беларуси. 2015. № 2. С. 28–32.

2. Официальный сайт Чаусского лесхоза. Охрана и защита леса [Электронный ресурс]. URL: <https://chausyleshoz.by/o-leskhoze/okhrana-i-zashchita-lesa.html> (дата обращения: 19.10.2023).

3. *Шатравко В. Г.* Современное состояние и перспективы развития лесного хозяйства Республики Беларусь // Эколого-экономические и технологические аспекты устойчивого развития Республики Беларусь и Российской Федерации. Минск : БГТУ, 2021. Т. 1. С. 61–67.

4. Топливные гранулы – определения, преимущества, анализ рынка [Электронный ресурс]. URL: <https://bio.ukr.bio/ru/articles/2051/> (дата обращения: 20.10.2023).