

В структуре экономической текущей удельной оценки экосистемных услуг лесов Республики Беларусь преобладает оценка древесины и побочных продуктов леса (обеспечивающие экоуслуги), за ней следует оценка АПЛЭ и оценка углерододепонирования (регулирующие экоуслуги).

Проведенная экономическая оценка экоуслуг лесов позволила структурировать потоки выгод и определить экоуслуги, являющиеся приоритетными для данной территории, с учетом возможности введения платежей за них.

*И. Г. Сачивко*

Научный руководитель – кандидат экономических наук О. Н. Лопачук  
БГЭУ (Минск)

## **ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ПРЕССОВАННОГО БИОТОПЛИВА**

Основным источником древесного сырья в Республике Беларусь являются местные лесные ресурсы. По площади лесов Беларусь находится в десятке крупных лесных держав Европы, а по площади леса, приходящейся на одного жителя, имеет лучшие позиции. В этой связи особенно важными становятся вопросы как наращивания объемов лесозаготовок, так и использования отходов лесозаготовок, лесопиления, деревообработки и низкокачественной дровяной древесины в энергетических целях.

Наиболее эффективными производствами по изготовлению древесного топлива являются производства, использующие в качестве сырья отходы деревообработки (опилки, кусковые отходы). В настоящее время значительная часть отходов деревообработки (около 1,4 млн м<sup>3</sup>) используется в качестве котельно-печного топлива для получения тепловой и электрической энергии, а также в качестве технологического сырья в деревообрабатывающей промышленности. Целесообразно часть отходов деревообработки, используемых в качестве котельно-печного топлива, перерабатывать с получением улучшенного топлива с добавленной стоимостью (пеллет, брикета). Пеллеты и брикеты получают в результате прессования предварительно измельченного и высушенного древесного сырья [1].

Преимуществом использования прессованного биотоплива является, во-первых, большая теплотворная способность (приблизительно в 1,8 раза) по сравнению со щепой и с кусковыми отходами древесины, во-вторых, меньшая стоимость оборудования для котельных установок мощностью до 2 Мт по сравнению с установками по сжиганию древесных отходов. Объем склада для хранения пеллет и брикета (по сравнению со щепой) может быть уменьшен как минимум до 50 %. Гранулы и брикеты могут храниться в непосредственной близости от жилых по-

мещений (в сухих подвальных или подсобных помещениях), так как этот материал биологически неактивный, поскольку прошел термическую обработку. Он менее подвержен самовоспламенению, не содержит пыли и спор, которые могут вызывать аллергическую реакцию у людей.

Кроме того, прессованное древесное биотопливо более предпочтительно с точки зрения воздействия на атмосферный воздух, в сравнении с мазутом (тем более с углем), так как имеет практически «нулевой эффект» по выбросам парниковых газов, прежде всего  $\text{CO}_2$ . Таким образом, его использование в качестве энергоносителя в полной мере отвечает положениям Киотского протокола относительно ограничения и сокращения выбросов парниковых газов [2].

За 2013 г. в ОАО «Минскдрев» было образовано 4341,323 т древесных отходов (опилок). Расчетная ориентировочная потребность в сырье технологической линии для производства топливных пеллет (брикетов) ЛГС – 750, предлагаемой к внедрению, составила 3723 т при односменной работе (8 часов). Таким образом, можно отметить, что при использовании данной линии древесные отходы ОАО «Минскдрев» почти полностью будут использованы для изготовления пеллет.

#### Список использованных источников

1. Программа создания производств по изготовлению древесных топливных гранул (пеллет), древесного брикета и угля в организациях Министерства лесного хозяйства на 2009–2011 годы. – Минск, 2009.
2. Программа повышения эффективности использования древесно-топливного сырья в деревообрабатывающих производствах Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь на 2011–2015 гг.: утв. постановлением коллегии М-ва лесного хозяйства Респ. Беларусь от 28 апр. 2010 г. – Минск, 2010.