

влажности значительно влияет на теплотворную способность, объём и массу получаемого брикета.

Экономический эффект, получаемый в результате использования топливного брикета на основе остатка сточных вод:

$$\mathcal{E} = (P - C) \cdot R - K \cdot E_n,$$

где  $P$  – прирост прибыли от реализации топливных брикетов;  $C$  – годовые эксплуатационные расходы на содержание техники и оборудования производства;  $R$  – коэффициент дисконтирования;  $K$  – капитальные вложения на закупку оборудования;  $E_n$  – нормативный коэффициент.

Создание производства брикетов на станциях очистки сточных вод позволит решить актуальную проблему зависимости Республики Беларусь от энергетических ресурсов стран-партнёров.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Корольченко, А. Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения / А. Я. Корольченко, Д. А. Корольченко. – Справочник: в 2-х ч. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Асс. «Пожнаука».

2 Вторичные энергетические ресурсы : учеб.-метод. пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности 1-43 01 06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент» / А. Б. Сухоцкий. – Минск : БГТУ, 2014. – 174 с.

3 Способ получения твёрдого топлива : пат. RU 2160304 / В. В. Наместников, С. Э. Межеричкий, И. В. Кривенко, Т. В. Андреева. – Опубл. 10.12.2000.

4 Физические свойства наиболее известных химических веществ: Справочное пособие / РХТУ им. Д. И. Менделеева. – М., 2003 – 24 с.

УДК 339

**КОЗЛОВСКАЯ И.А.**

Брест, БрГТУ

Научный руководитель – А.П. Головач

## **РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МАРКИРОВКИ НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОМ РЫНКЕ**

В XXI веке быстрые темпы научно-технического прогресса способствуют резкому усилению антропогенного давления на окружающую среду. Данная ситуация выдвигает экологические проблемы на одно из первых мест среди глобальных проблем современного мира. Поэтому общество должно перейти к более экологически ориентированному

развитию. При развитии мирового рынка одним из инструментов экологической политики предприятий, организаций и фирм выступает экологическая маркировка продукции.

Экологическая маркировка продукции является графическим отображением комплекса сведений экологического характера о товаре или услуге, означающим, что продукция оказывает меньшее воздействие на окружающую среду, чем аналогичные товары, и произведена с применением экологически оптимальных технологий [1]. Пример экомаркировок представлен на рисунке [2].



**Рисунок – Международные сертификаты экомаркировок**

Экомаркировка также способствует разумному потреблению и придает уверенность, что маркированные являются более безопасными для здоровья и окружающей среды. Экомаркировка должна вызывать доверие, так как ее выдает независимая организация и она соответствует стандарту ISO 14024. Однако очень важно уметь отличать ее от других экологических этикеток.

Можно выделить некоторые цели экомаркировки:

1. Защита окружающей среды. Органы власти оказывают значительное влияние на выбор потребителей и поощряют производство экологичных товаров и услуг посредством использования различных программ маркировки.

2. Поощрение экологичных инноваций. С помощью продвижения продукции, уменьшающей антропогенную нагрузку на окружающую среду, компании смогут создать или укрепить свои позиции в рыночной нише и сформировать положительное отношение потребителей.

3. Информирование потребителей об экологических аспектах. Использование экологической маркировки даёт возможность направить выбор потребителей на экологичную продукцию.

Однако следует отметить, что экологическая маркировка должна быть обоснована. С одной стороны, экомаркировка является действенным средством продвижения «зелёной продукции», которая отличается более низким воздействием на окружающую среду, но с другой стороны – такая маркировка применяется многими производителями без надежных оснований. Обоснованная экомаркировка продукции должна, прежде всего, нести полезную информацию о качестве товара, об экологических аспектах производства [3].

В мире разработаны разные схемы выдачи экомаркировки, но все они отличаются от схем экологических этикеток несколькими принципами:

1. Товар, который удостоен экомаркировки, отвечает строгим критериям, перечень которых составлен экспертами в своей области.

2. При изучении воздействия маркированного продукта на природу оценивается весь жизненный цикл товара.

3. Экомаркировка выдается третьей стороной, оценивающей товар в соответствии с определёнными требованиями.

4. Использование экомаркировки является добровольным.

Экомаркировка актуальна для производителей, которые предлагают рынку натуральную и качественную продукцию. Это и отличает их от других производителей, и это конкурентное преимущество нуждается в авторитетном подтверждении независимой третьей стороной, чтобы затем покупатель мог легко выделить производителя среди массы других. Под «экологически чистыми» следует понимать не только те товары, которые безопасны для здоровья, но также товары, производство, потребление и утилизация которых не связаны со значительным экологическим влиянием.

В качестве важного фактора выступает экологическая безопасность продукции, которая применительно к товарам подразумевает:

1. Отсутствие в готовом продукте вредных, ненатуральных и других веществ, которые могут отрицательно влиять на человеческий организм;

2. Безопасность использования сырьевых ресурсов для человека и окружающей среды;

3. Минимум отрицательного воздействия на окружающую среду на этапах производства продукции;

4. Безвредная переработка отходов и упаковки.

В настоящее время в мире наблюдается положительная тенденция в сторону усиления государственного контроля, а также корректировки нормативно-правовой базы для повышения качества и безопасности выпускаемых товаров. Разработка и корректировка нормативно-правовой базы осуществляется с целью [2]:

1. Снижения неопределенности в отношениях потребитель–поставщик, так как большое распространение различных экологических знаков вызывает недоверие потребителя ко всем знакам;

2. Улучшения экологических показателей и снижения нагрузки на окружающую среду на всех стадиях жизненного цикла, которые включают производство, потребление, утилизацию продукции, а также упаковки;

3. Содействия развитию международной торговли, потому что экологический знак является одним из объектов внимания при экспорте и импорте любой продукции;

4. Предоставления потребителю права сделать действительно осознанный выбор.

Покупатели, которые делают выбор в пользу продукта с экомаркировкой, стремятся выбрать экологически чистый продукт. Иногда этим могут пользоваться недобросовестные производители, готовые на любые уловки, чтобы продать свой товар. Они тратят много денег на то, чтобы показать свою якобы «экологичность», вместо того, чтобы внедрить реальные экологически чистые технологии и увеличить полезность товара. Страдают при этом не только обманутые покупатели, но и компании, производящие действительно экологичные товары.

Таким образом, экомаркировка продукции является важным элементом как для потребителей, которые заботятся о себе и об окружающей среде, так и для производителей, которые стремятся завоевать доверие потребителей и достойное место на рынке своего товара. Однако следует различать реальных производителей экологичных товаров и тех, кто только хочет ими казаться.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Смирнова, Е. В. Экологическая маркировка. Руководство для бизнесменов и вдумчивых покупателей / Е. В. Смирнова. – М: Зеленая книга, 2012. – 128 с.

2. Экомаркировка: важна ли она [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ecomarkirovka.tilda.ws/>. – Дата доступа: 23.03.2020.

3. Молчанова, Я. П. Международный опыт экологической маркировки / Я. П. Молчанова, Т. В. Гусева // Компетентность. – 2008. – № 5(56). – С. 23–30.