

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ RDF-ТОПЛИВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

А.С. КЛИМУК, М.А. ЮРЧЕНКО

Научный руководитель – Ю.А. Осипова, м.э.н.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Логистика – ключевой элемент современной экономики, обеспечивающий эффективное движение товаров и услуг от производителя к потребителю. Однако, с ростом объемов перевозок и увеличением мировой торговли мы сталкиваемся с вызовом уменьшения экологического воздействия данной отрасли. В связи с этим, появление альтернативных видов топлива, таких, как RDF (Refuse-Derived Fuel), предоставляет новые перспективы для логистики в смысле устойчивости и снижения углеродного следа.

Ежегодные объемы образования в Беларуси твердых коммунальных отходов (ТКО) оцениваются в пределах около 4 млн т, из которых только около 30% перерабатываются и используются, а оставшиеся 70% захораниваются. Захоронение ТКО представляет угрозу здоровью граждан, загрязняет поверхностные и подземные воды, леса и атмосферный воздух, иные компоненты и объекты окружающей среды, увеличивает выбросы парниковых газов. Особенно актуальна проблема образования и переработки ТКО для Минска, где образуется около 25% отходов от всего их объема в стране. Все ТКО из столицы поступают и захораниваются на полигоне «Тростенецкий», который исчерпал свои возможности, и через несколько лет его планируется вывести из эксплуатации. В Беларуси из года в год наращивают объемы переработки вторичного сырья, тем самым превращая отходы в доходы. Одним из результатов переработки вторичного сырья является RDF-топливо.

Альтернативное топливо или RDF-топливо – это топливо, полученное из отходов. В состав RDF-топлива входят высококалорийные компоненты отходов, такие как пластик, бумага, картон, текстиль, резина, кожа, дерево и пр. RDF-топливо можно использовать в качестве основного или дополнительного топлива в печах цементных заводов, ТЭЦ, металлургических печах.

Вопросы производства RDF-топлива в Республике Беларусь закреплены в Концепции создания мощностей по производству альтернативного топлива из твердых коммунальных отходов и его использования (утверждена Советом Министров Республики Беларусь № 664 от 22.08.2016). Концепция направлена на определение условий и направлений использования твердых коммунальных отходов в качестве альтернативного RDF-топлива с последующим использованием на промышленных предприятиях.

Кроме снижения затрат на использование топливно–энергетических полезных ископаемых, использование альтернативного топлива является экологически рациональным способом обращения с отходами и ведет к снижению выбросов парниковых газов, что отражено в таблице 1.

Таблица 1. Сравнение RDF-топлива с другими видами топлива

№	Вид топлива	Калорийность, ккал/кг	В ед. у.т.	Сравнимые цены, евро
1.	Природный газ	8 000	1140 м ³	183
2.	Каменный уголь	6 200	0,89 т	37–42
3.	Торфобрикет	3 500	0,5 т	24
4.	RDF	4 200–5 200	0,74–0,6 т	10

Потенциальными потребителями являются цементные заводы – открытые акционерные общества «Белорусский цементный завод», «Кричевцементношифер». Согласно Концепции создания мощностей по производству альтернативного топлива максимальная потребность в RDF-топливе после проведения полной технологической реконструкции цементных заводов с созданием как технологии подачи, так и проведением модернизации существующего теплотехнического оборудования составит в ОАО «Кричевцементношифер» и ОАО «Белорусский цементный завод» – 210 тыс. тонн в год. В 2021 году технологическая линия по использованию RDF-топлива была введена в эксплуатацию на ОАО «Красносельскстройматериалы».

Практически весь уголь, который потребляет цементная промышленность, может быть заменен RDF-топливом. Линия по производству RDF-топлива станет импортозамещающей альтернативой. Больше своего сырья, меньше мусора в целом, и на полигонах, в частности – RDF-проект снимает сразу несколько чувствительных вопросов.

В 2023 г. будет завершен первый объект по производству RDF-топлива на мусороперерабатывающем заводе в Гродно. В последующем планируется строительство централизованных заводов по производству RDF-топлива в Волковысском и Кричевском районах. В Минске тоже планируется строительство объекта, который будет предусматривать производство такого топлива.

Вместе с тем на макроуровне применение RDF-топлива обеспечивает:

- использование до 1/3 всех образующихся в Республике Беларусь отходов потребления;
- достижение целей стратегии устойчивого развития Республики Беларусь до 2030 года в области экономики и экологии;
- значительный вклад в энергобезопасность Республики Беларусь.

Несомненно, RDF-топливо может стать неплохой альтернативой ископаемому топливу при правильной организации процесса его получения. Но также важно учитывать экономический фактор и то, насколько процесс его производства дорогостоящий и осложняется в случае поступления смешанных отходов, не прошедших сортировку. Также при надлежащей организации производства и использования RDF-топлива снизится градус проблем быстро растущих мусорных полигонов и использования исчерпаемых природных ресурсов.

УДК 339.543

РОЛЬ БАЗЕЛЬСКОЙ КОНВЕНЦИИ В ПРЕДОТВРАЩЕНИИ НЕЗАКОННОГО ОБОРОТА

Ю.Д. КОВАЛЕВСКАЯ

*Научный руководитель – Н.В. Потапова, к.э.н., доцент
Брестский государственный технический университет
Брест, Беларусь*

По мере того как экологические проблемы приобретают все более глобальный характер, происходит увеличение количества противоречий в системе отношений «внешнеэкономическая деятельность – окружающая среда».