



ПЕРСПЕКТИВЫ РЫНКА ТОРРЕФИЦИРОВАННОГО БИОТОПЛИВА

Производство пеллет и брикетов развивается уже более 30 лет как альтернатива использованию ископаемых видов топлива. Уникальную технологию и оборудование для производства торрефицированного биотоплива предлагает компания V&M Engineering

■ РОСТ РЫНКА БИОТОПЛИВА В ЕС

Потребление древесного биотоплива в Европе постоянно растет, к 2020 году оно достигнет 24 млн тонн. Для сравнения, в 2015 году оно составило чуть более 16 млн тонн. Пеллеты все активнее используют для отопления и горячего водоснабжения, а также для производства электроэнергии. На такой рост направлена энергетическая политика Евросоюза, ставящая цель снизить зависимость энергетики от ископаемых видов топлива и уменьшить выбросы CO₂ в атмосферу. На данный момент объем производства пеллет в ЕС отстает от объема их потребления, и расширяющийся рынок биотоплива наполняется продукцией из США, Канады и др. стран. Постоянный рост цен на энергоносители заставляет потребителей переходить на альтернативные, более дешевые и экологически чистые виды топлива.

За последние годы в странах Евросоюза принят ряд нормативных документов, направленных на реальное стимулирование роста использования возобновляемых ис-



В. Бунецкий, компания V&M Engineering

точников энергии:

- ◆ 2000 г. — увеличение налога на выбросы CO₂;
- ◆ 2003 г. — введение «зеленых сертификатов на электричество»;
- ◆ 2003 г. — принятие программ поддержки биоэнергетических проектов, т.н. «Программы климатических инвестиций»;
- ◆ 2004 г. — уменьшение налога на энергию, получаемую от когенерационных установок;
- ◆ 2006–2007 гг. — предоставление субсидий частным домовладельцам при переходе

на использование CO₂-нейтрального топлива (покрытие стоимости перехода на новое топливо на 30–75%);

- ◆ 2009 г. — ЕС принял новую энергетическую и климатическую программу развития стран ЕС до 2020 года, согласно которой выбросы CO₂ должны быть снижены на 20% по сравнению с уровнем 1990 года, энергетическая эффективность должна быть увеличена на 20% по сравнению с 2009 годом, а доля возобновляемой энергетики должна быть увеличена с 8,5% в 2005 году до 20% в 2020 году;
- ◆ 2012 г. — Еврокомиссия утвердила стратегию по снижению зависимости экономики Евросоюза от нефти и взятый курс на биоэкономику. Задача — расширить сферы использования возобновляемых ресурсов.

■ ТОРРЕФИЦИРОВАННОЕ БИОТОПЛИВО

Биотопливо второго поколения — торрефицированные пеллеты — представляют собой компактный, гомогенный, высококалорийный, гидрофобный продукт с влажно-

Табл. 1. Характеристики биотоплива

Норматив качества	Торрефицированные пеллеты (биотопливо второго поколения)	Биотопливо первого поколения		
		EN plus-A1	EN plus-A2	EN-B
Диаметр, мм	6 или 8	6 или 8	6 или 8	6 или 8
Длина, мм	$3,15 \leq L \leq 40$	$3,15 \leq L \leq 40$	$3,15 \leq L \leq 40$	$3,15 \leq L \leq 40$
Абсолютная влажность, %	≤ 7	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Насыпная плотность, кг/м ³	≥ 800	≥ 600	≥ 600	≥ 600
Содержание мелкой фракции (пыли), %	$\leq 0,5$	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Механическая стойкость, %	$\geq 99,5$	$\geq 97,5$	$\geq 97,5$	$\geq 96,5$
Теплота сгорания, МДж/кг	≥ 21	$\geq 16,5$	$\geq 16,3$	$\geq 16,0$

стью до 8%. Для анализа преимуществ торрефицированного топлива перед обычным биотопливом первого поколения в табл. 1 приведены технические характеристики качества этих видов топлива.

При взаимодействии с окружающей средой такие пеллеты не впитывают влагу, не распадаются, не гниют и не подвергаются брожению. Их можно хранить даже под открытым небом без упаковки, а не в специально оборудованных складах. Зольность торрефицированных пеллет значительно ниже, чем белых. По своим техническим характеристикам торрефицированные пеллеты приближаются к ископаемому углю, у которого зольность > 10%, влажность — 6%, теплота сгорания > 23 МДж/кг в зависимости от класса.

■ КОНЕЧНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ ТОРРЕФИЦИРОВАННЫХ ПЕЛЛЕТ

Основными конечными потребителями топливных пеллет являются частные домохозяйства, объекты соцкультбыта, многоэтажные дома с автономным теплоснабжением, ТЭС и ТЭЦ.

Преимущества использования торрефицированного биотоплива в твердотопливных котлах — большая теплотворная способность и возможность длительного хранения запасов.

Преимущество использования торрефицированного биотоплива для ТЭС — отсутствие необходимости переоборудования или необходимости установки дополнительного оборудования. Торрефицированные пеллеты по своим характеристикам аналогичны ископаемому углю, т.е. измельчители для угля справляются и с ними.

■ РЫНОК ПЕЛЛЕТ В УКРАИНЕ

Конкурентами в отрасли производства торрефицированных пеллет в Украине яв-

ляются украинские производители «белых» пеллет и мировые компании — производители торрефицированного биотоплива. В табл. 2 представлена структура рынка «белых» пеллет в Украине.



В связи с существенной привлекательностью производства пеллет в Украине можно ожидать рост количества производителей и поставщиков такой продукции. Основными игроками на рынке древесных пеллет в Украине выступают компании:

- ♦ ООО «Барлинек Инвест» (Винницкая и Ивано-Франковская обл.) — производственная мощность около 55 тыс. т/год, ориентировочная доля рынка — 11,5%;
- ♦ ООО «Экогран» (Житомирская обл.) — производственная мощность 50 тыс. т/год, ориентировочная доля рынка — 8,35%;

- ♦ ООО «Пеллет-Энерго Украина» (Житомирская обл.) — производственная мощность 45 тыс. т/год, ориентировочная доля рынка — 5,64%;

- ♦ ITAC Group (Закарпатская обл.) — производственная мощность 75 тыс. т/год. Ориентировочная доля рынка — 4,8%. Производство размещено в Закарпатской области.

- ♦ ООО «Woodmaster Ukraine» (Одесская обл.) — производственная мощность около 9,6 тыс. т/год. Ориентировочная доля рынка — 2,67%.

Производители «белых» топливных пеллет в Украине, как правило, реализуют свою продукцию через крупных трейдеров, которые, в свою очередь, скупают большие партии биотоплива по всей Украине для последующего экспорта в Европу. ЕС заинтересован как в бытовых, так и в промышленных пеллетах, произведенных в Украине. Цена реализации пеллет, поставляемых на экспорт, €120–140 за тонну в зависимости от качества, вида и условий поставок. Максимальная цена — €200–270 за тонну. Цена реализации пеллет с украинскими сертификатами для внутреннего рынка €85–90 за тонну. Поэтому пока продавать пеллеты в Украине не очень выгодно. Производители торрефицированного топлива в Украине отсутствуют.

Бизнес-план организации такого производства с учетом наличия сырьевой базы, комплексную поставку, монтаж и обслуживание оборудования для производства торрефицированных пеллет, сертификацию производства и продукции предлагает компания V&M Engineering, которая ежемесячно ведет обучающие семинары «Основы пеллетного производства» (г. Киев). Записаться на семинар можно через Интернет по адресу <http://www.bm-biomass.com>

Табл. 2. Структура рынка «белых» пеллет в Украине

Виды пеллет	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*
Пеллеты из древесных отходов, тыс. т	74,8	332,8	338,1	359,1	376,9	381,6	386,3
Пеллеты из соломы, тыс. т	12,4	10,8	27,6	33,2	34,9	35,3	35,7
Пеллеты из лузги, тыс. т	492,9	326,7	289,8	242,7	254,7	257,9	261,1
Пеллеты из торфа, тыс. т	43,6	55,5	34,5	29,9	31,4	31,8	32,1
Всего, тыс. т	624,0	726,0	690,0	665,0	698,0	706,7	715,4

* Экстраполяционный прогноз на 2014–2016 гг. выполнен согласно аналитическим данным АПЕУ www.ap.eu.info

