



ЭНБИМА ЗАО «ЭНБИМА Групп»

Энергия
биомассы

601551, Владимирская обл. г. Гусь-Хрустальный, п. Гусевский, ул. Строительная, д. 22Б;
Тел: +7(920)627-72-77; +7(49241)2-99-31, 2-99-74
Сайт: www.enbima.ru, www.torfotoplivo.ru; e-mail: torfotoplivo@mail.ru;

Протокол

испытаний торфяного топливного брикета в котельной санатория им. Абельмана, г. Ковров.

Дата начала испытаний: 12.07.2012 год

Специалисты, проводившие испытания:

1. Главный технолог ЗАО «ЭНБИМА Групп» Ремизова А.В.
2. Зам. Директора СЛПУ «Санаторий им. Абельмана» Смирнов О.В.

Приборы и оборудование:

В ходе проведения испытаний специальных приборов и оборудования не использовалось, производились замеры натуральных показателей с использованием стационарных измерительных приборов, установленных в котельной.

Место испытания: котельная санатория им. Абельмана (4 км от г. Ковров)

Тип используемого котла: водогрейный котел, относят к марке НР-18 (котел данной марки предназначен для работы на твердом, жидком и газообразном топливе).

Мощность котла: 0,5 МВт.

КПД котла, не менее 70%.

Цель испытания: отработка режима горения торфяного брикета, сравнение использования торфяного брикета и каменного угля в котлах, работающих в котельной санатория.

Описание котельной:

Котельная находится в 250 метрах от санатория им. Абельмана, подъезд по асфальтированной трассе, съезд на насыпную дорогу влево, через 100÷150 метров здание котельной; здание кирпичное;

внутри котельной установлено 7 котлов, используемых для получения горячей воды и отопления в санатории; установлена система очистки.

Таблица №1

Сравнительная характеристика использования торфяных брикетов и каменного угля.

Сравнительные показатели	Наименование вида топлива	
	Торфяной топливный брикет	Каменный уголь
Характеристики котлов.	Котел водогрейный марки НР-18 №7, дата установки 2010 года, температура 95°C, освидетельствование 2012 год	Котел водогрейный марки НР-18 №5, дата установки 2011 года, температура 95°C, освидетельствование 2012 год
Доставка, хранение	Доставка по схеме: Производитель - Потребитель 1. автотранспорт Склад ЗАО «ЭНБИМА Групп» - котельная санатория Хранение на площадке под навесом, размер площадки 200х200 метров Брикет доставляется в упаковке, тип биг-бегг по 750÷850 кг, сгружается на площадку с помощью манипулятора, в помещение котельной завозится на	Доставка по схеме: Производитель - Промсклад – Потребитель 1. ж/д транспорт Производитель – Промсклад (г. Ковров) 2. автотранспорт Промсклад (г. Ковров) – котельная санатория Хранение на площадке под навесом, размер площадки 200х200 метров Уголь доставляется навалом самосвалами, сгружается на площадке, в помещение котельной

	тележке.	завозится на тележке.
Условия сжигания.	Естественная тяга, закрытая заслонка.	Принудительная тяга, открытая заслонка.
Равномерность горения	Горит медленно, стабильно. Языки пламени невысокие, имеют желтую «теплую» окраску	Горит порционно. Быстро воспламеняется, быстро прогорает. Языки пламени высокие, искрящие, имеют яркую оранжевую окраску
Температурный режим	Температура воды 52÷57 °С	Температура воды 48÷58 °С
Расход в сутки	в летний период – <u>18</u> тонн/сутки	в летний период – 3 тонны/сутки в зимний период – 15 тонн/сутки
Режим загрузки в котел	В среднем загрузка котла производилась через 45÷50 минут За время испытания произведено 6 загрузок брикета (количество лопат 40)	В среднем загрузка котла происходит через 25 минут За время испытания произведено 10 загрузок угля (количество лопат 58)
Отходы: Зола, шлак	Очистку за время испытания не проводили, шлак отсутствовал, золы в зольнике не более лопаты.	Очистка от золы и шлака 2 раза в смену (смена 12 часов)
Сравнительные показатели топлива	Влажность – 13÷15% Зольность – 5,0% Теплота сгорания – 4100 ккал/кг Плотность – 1150÷1170 кг/м³	Влажность – <u>12 ÷ 15 %</u> Зольность – <u>14,0 ÷ 16,0 %</u> Теплота сгорания – <u>5300 ккал/кг</u> Плотность –
Фракционный состав	Однородные цилиндрические брикеты, диаметр – 75 мм, длина – 15 мм, количество мелкой крошки (менее 25 мм) менее 6%	Куски размером 200x150 мм мелкой крошки 10x10 мм, в среднем 150x100 мм

Всего за период июль-август 2012 г. было поставлено 40 тн. ТТБ.

В результате проведенных опытно-промышленных испытаний отмечено следующее:

- стабильное горение торфяного брикета;
- снижение образования шлака;
- повысилась эффективность работы котельного оборудования (увеличение КПД на 5 %);
- улучшилась экологическая обстановка вблизи котельной;
- поддержание температурного режима воды на выходе в установленных пределах;
- плавное регулирование процесса (отсутствуют резкие подъемы и снижения температуры воды);
- экономия электроэнергии (принудительная тяга не используется);
- улучшились условия труда обслуживающего персонала;
- экономия по расходу топлива составила:

в натуральном выражении 9,6 тн. день
в денежном выражении 3180 рублей. день

Вывод:

Применение торфяного топливного брикета, производства ЗАО «ЭНБИМА Групп» на котельной санатория им. Абельмана целесообразно с технической, экологической точки зрения и позволяет достигать существенный экономический эффект.

от ЗАО «ЭНБИМА Групп»:

Генеральный директор
Зам. ген. директора по общим вопросам
Главный технолог

от СЛПУ «Санаторий им. Абельмана»:

Директор
Зам. директора по общекурортным вопросам

Зимин А.А.
Герасимов Д.В.
Ремизова А.В.

Волосов М.В.
Смирнов О.В.



