

ТОПЛИВО 21 ВЕКА

Рост тарифов на традиционные виды топлива мотивирует активное внедрение альтернативных видов топлива, одним из которых стали пеллеты или древесные топливные гранулы, завоевавшие прочное место на мировом рынке биотоплива.

Что такое пеллеты ?

Пеллеты представляют собой цилиндрические древесные гранулы, изготовленные из прессованной древесной муки. Пеллеты производятся без применения каких-либо химических добавок, что и гарантирует экологическую чистоту топлива.



Склеивание происходит за счет содержания в древесине лигнина, который при нагревании обеспечивает формирование требуемой формы. Иными словами, это те же **дрова**, в удобной для транспортировки, хранения и применения форме.

Размеры пеллеты: 5-10 мм в диаметре и 0,5-50 мм в длину;
Теплотворная способность 1 кг пеллет: 5 кВт/час;
Влажность пеллет < 10%;
Объем: 1 тонна пеллет занимает порядка 2 куб. метра;
Плотность пеллет: 1,7;
Зольность: 1 %

Почему пеллеты - это здорово ?

Пеллеты являются частью натурального круговорота CO₂ в окружающей среде. Пеллеты являются экологически чистым топливом, так как при их сгорании выделяют ровно столько CO₂, сколько было впитано деревом при его росте (закрытый углеродный обмен), в отличие от угля и т.д. Т.е. при сжигании пеллет количество выделяемого углекислого газа в атмосферу не превышает объем выбросов, который образовался бы путем естественного разложения древесины.

За счет низкого содержания серы в пеллетах уменьшаются выбросы в атмосферу двуокиси серы, а это, в свою очередь, ведет к уменьшению количества кислотных дождей.

При изготовлении пеллет используются отходы древесного производства (щепа, стружка, обрезки) и т.д. Используя пеллеты, Вы сберегаете от рубки живой лес и от загрязнения отходами деревообрабатывающего производства окружающую среду.

Как производятся пеллеты

Пеллеты производятся на специализированных заводах или при предприятиях, на которых образуется большое количество древесных отходов (мебельные фабрики, ДОК и т.д.). Исходное сырье измельчается до требуемого технологического размера, разогревается для активации лигнина, а затем прессуется.

Транспортировка и хранение

Транспортировка пеллет, в отличие от других видов топлива, не требует применения специализированного транспорта. Пеллеты удобней хранить, в отличие от угля они не пачкают место хранения и им не нужна специальная цистерна. Удобная мерная упаковка позволяет максимально точно рассчитывать объемы перевозки и потребления пеллет. У пеллет отсутствует запах и они биологически не активны, так как прошли термическую обработку.

Применение пеллет

Пеллеты широко используются в Европейских странах в качестве реальной альтернативы существующим видам топлива. Например, Швеция является крупнейшим европейским потребителем пеллет, где ежегодно в котельных сжигается до 1.000.000 тонн древесных



гранул. Правительство Германии уделяет значительное внимание внедрению технологий в области потребления биотоплива. Так по прогнозам к 2010 году в Германии будет работать более 1.000.000 котлов и печей на топливных гранулах, и расходоваться около 4.000.000 тонн гранул ежегодно. В 2000 году близ Копенгагена (Дания) было завершено строительство 2-го энергоблока ТЭЦ Avedøre 2 который способен потреблять природный газ, жидкое топливо, а также пеллетированное топливо (до 300.000 тонн в год).

Экономическая выгода

За счет высокого КПД и относительно низкой стоимости, пеллеты, с экономической точки зрения, являются наиболее эффективным топливом, после природного газа (при ценах на газ, действующих в России).

Ориентировочный расчет стоимости тепла

Вид топлива	Теплотворность	КПД	Средняя стоимость	Стоимость тепла
	кВт/кг	%	руб./т	руб./кВт
Дизельное топливо	11,63	80%	14 000	1,50
Мазут	10,81	65%	8 000	1,14
Уголь	4,65	45%	1 600	0,76
Пеллеты	5,00	93%	3 000	0,65
Опил, дрова	0,81	45%	200	0,55
Природный газ	9,36	90%	1 600	0,19
	кВт/м ³		руб./тыс.м ³	

Пеллетные котлы

Пеллеты применяются в специальных пеллетных котлах или пеллетных горелках. В нашей стране наибольшей популярностью пользуются пеллетные горелки, устанавливаемые в обычные твердотопливные котлы, как импортного, так и отечественного производства. Установка горелки позволяет автоматизировать процесс подачи топлива (пеллет) и, соответственно, весь процесс управления горением. Автоматическая система управления обеспечивает работу котельной установки в заданном режиме, а при необходимости обеспечит аварийное отключение и последующий запуск котла.

Простота установки горелок, несложный монтаж шнековой системы подачи пеллет и системы управления, позволяют быстро и без особых затрат ввести их в эксплуатацию.

За более подробной информацией о пеллетах и пеллетных теплогенераторах (котлах) просьба обращаться: