

ПЕЛЕТЫ И ТОПЛИВО

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БУКЛЕТ



Древесные гранулы – это биотопливо, которое по существу, за длительное время накопленная, концентрированная солнечная энергия. Биомасса это трава, растения, кусты и деревья, то, что во время роста притягивает и концентрирует в себе большое количество света и солнечной энергии, которую потом мы легко можем превратить в энергию тепла для своего дома. Биомасса уникальна тем, что во время роста она притягивает большое количество CO₂ углекислого газа, не упоминая производимое в процессе фотосинтеза огромное количество кислорода O₂.

Древесные гранулы – это возобновляемое, экологически чистое биотопливо, энергия которого в результате химического процесса – сжигания, превращается в энергию тепла. Биотопливо CO₂ нейтрально, потому что сырье из биомассы притягивает такое же количество CO₂, как и то, которое выделяется во время сжигания продукта.

Древесные гранулы как биотопливо экологически чистое и потому, что в его составе количество серы и азота минимально и, правильно его сжигая, в дымовых газах практически невозможно обнаружить окись азота и двуокись серы. В свою очередь из ископаемых видов топлива, таких как каменный уголь, нефть и газ, в процессе горения они выделяются в большем количестве.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Древесные гранулы должны соответствовать определённым производственным стандартам:

Технические данные	Описание
Геометрический размер	диаметр 6; 8; 10 мм и длинна до 3 диаметров (20; 25; 30 мм)
Объёмный вес	650 – 750 кг на кубический метр
Теплотворность	4100 — 4300 ККал/кг
Содержание золы и песка	0,5% — 1,5% от объёма сжигаемого
Относительная влажность	8 – 12%

Древесные гранулы должны быть сухими, без химических примесей, твёрдыми, устойчивыми к распадению, без инородных тел и мелкой струхи. Их надо хранить в сухом помещении с условием, чтобы они не становились влажными от конденсата или воды с пола, стен или потолка. В открытом виде гранулы можно хранить месяцами, влажность воздуха на них влияет медленно. Срок хранения гранул в полиэтиленовой упаковке неограничен.



В продаже предлагаются гранулы различной фасовки, например, 15 килограммовые полиэтиленовые мешки; 30 кг мешки из стекловолокна, 1 тонна “Big – Bag” мешки из стекловолокна, а также в развесном виде, доставляя их на специальном автотранспорте, с которого гранулы при помощи пневмотранспортера вдуваются в специально помещённую ёмкость около котельной – силос, объем которого неограничен, он может быть от 3м³ до 30м³ и больше.

Какая разница между светлыми и тёмными древесными гранулами?

Безошибочно, лучшие светлые древесные гранулы, потому что после их сжигания остаётся меньшее количество золы (минералов), потому что светлые гранулы изготовлены из чистой (без коры), сушёной стружки или измельчённой древесины. Также гранулы светло коричневого цвета могут быть такими же хорошими как светлые гранулы, различие в том, что гранулы с такой окраской производились из мокрых опилок, которые были высушены перед гранулированием, в результате чего древесина немного окисляется и приобретает тёмный оттенок.

И все же, чем темнее гранулы, тем больше риск, что в их составе большее количество несгораемой (минералы, песок) золы, которые после сжигания древесины, остаются в горелке, которую соответственно надо чаще чистить. Такие гранулы обычно производятся из древесины, в составе которых много коры, потому что во время роста дерева она скапливает много песка, а также к ней прилипает песок в лесу во время выработки.

Влияет ли на качество гранул сорт дерева?

В принципе, нет. Как видите в разделе сравнения биотоплива, различие между теплотворностью разных сортов дерева ничтожно. Существенное значение имеет история хранения древесины. Если древесная щепа хранилась длительное время (дольше чем ½ года) мокрая, под открытым небом, тогда в этой куче щепы началась реакция разделения древесины, гниение с выделением тепла, внешне наблюдаемое как задымление кучи щепы. В результате чего, щепа, особо не меняя вид (становится серой), значительно теряет свои энергетические свойства и превращается в «солому». В свою очередь отапливаясь гранулами, которые произведены из гнилой щепы, надо будет расходовать даже в два раза больше гранул, чтобы

достичь того же результата, как отапливая гранулами из свежего сырья. Сухая древесина свою энергетическую ценность не потеряет после длительного хранения.

Могут ли древесные гранулы быть сырыми?

Категорично нет! Потому что при малейшем попадании влаги на гранулу, она незамедлительно поглощает влагу, впитывает и взбухает, превращаясь обратно в гранульную массу. Влажность древесины, в момент, когда она превращается в гранулу, колеблется в пределах 12 -14%. В самом процессе гранулирования в результате большого давления и температуры влага испаряется, в результате чего влажность изготовленных гранул колеблется в пределе 8% — 10%. Если влажность массы древесины становится больше чем 12% — 14%, гранула распадается.



По чему ещё можно судить о качестве древесных гранул?

Один из показателей качества гранул — механическая прочность. Её легко определить, смотря на гранульную массу, она должна быть без трухи, в противном случае труха между гранулами показывают на то, что во время производства они были некачественно отсеяны, или недостаточно спрессованы, и в результате механического движения, они разрушаются. Физически их можно проверить, взяв гранулу в руки, крепко катая и нажимая, она не должна разрушиться. Ломая пополам, должна ломаться со щелчком, тогда она очень хорошего качества. Соотношение массы спрессованных гранул к массе не спрессованной стружки 7:1. Объем спрессованных гранул составляет в среднем 650kg/m³ Его можно легко определить в домашних условиях, насыпать 1L полную банку гранул, нетто масса должна быть 600 – 700 г.

Доступна ли документация о качестве гранул?

Да, каждый производитель гранул в лаборатории тестирования проверяет показатели качества произведённой продукции. Этот выданный лабораторией сертификат, для определённого, произведённого количества гранул, официальный документ, который показывают покупателю. К сожалению, и в этом случае придётся полагаться на честность производителя, неизвестно относится ли документ качества к вашим купленным гранулам. В противном случае, если у покупателя появляются сомнения соответствию гранул предъявленным документам, он сам может взять образец гранул и доставить в лабораторию тестирования, где ему произведут частичный или полный физико- химический анализ и выдадут сертификат качества гранул, конечно это будет платная услуга.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93