

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА
ТОПЛИВНЫХ БРИКЕТОВ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ**

Топливные брикеты – это прессованное изделие из высушенных остатков древесины, таких как опил, стружка, щепа, шлифовальная пыль и т.п., а также это экологически чистый продукт, так как при их производстве не используются никакие добавки. Габаритные размеры бrikета - 15x9x6 см. Габаритные размеры упаковки - 37x20x16 см.

Данный вид топлива обладает уникальными свойствами:

1) Теплотворная способность брикетов - не менее 5,0 кВт•ч/кг, что значительно выше, чем у дров, и сопоставимо с каменным углем.

2) Горят брикеты гораздо дольше, чем обычные дрова. Как следствие, теплоотдача их выше – большее количество тепла уходит именно в помещение, а не в трубу.

3) Низкая зольность (не более 0,1%). При сгорании топливных брикетов остается только пепел, а не угли, как при сжигании обычных дров.

4) Безопасны. Древесные топливные брикеты не образуют угарного газа при горении и догораниях. Горят с минимальным количеством дыма, не стреляют и не искрят.

5) Длительное хранение брикетов не ухудшает их качественных характеристик.

Топливные брикеты предназначены для сжигания в печах, каминах, теплицах, ж/д транспорте, заводских котельных и ТЭЦ, на промпредприятиях, где имеются установки, работающие на твердом топливе. Древесные брикеты также используются в качестве технологического сырья на гидролизных и биохимических предприятиях, для производства танинов на дубильно-экстракционных заводах [1].

Брикети́рование – процесс, во время которого материал прессуется под высоким давлением. При прессовании под высоким давлением температура материала повышается и происходит выделение смолистых связывающих веществ, за счет которых и осуществляется склейка материала и дальнейшее формирование бrikета. Минимальная влажность прессуемого материала составляет 6%. Оптимальная влажность материала для брикетирования варьируется в зависимости от породы и фракции последнего, оптимальное содержание влажности от 6-ти до 16% [2].

Основные этапы брикетирования: подготовка сырья; измельчение сырья; сушка сырья; дробление; прессование брикетов; охлаждение брикетов; нарезка на брикеты заданной длины; упаковка; хранение готовой продукции.

Основными направлениями совершенствования технологии и оборудования производства топливных брикетов являются:

1) предварительная обработка сырья в реакторе перегретым паром при $T = 180-235^{\circ}\text{C}$ в течении 1-12 минут;

2) использование в качестве сырья, помимо, древесины отходов сельского хозяйства и пищевых производств, например, зерновой лузги, соломы и т.д.;

3) совершенствование оборудования направлена в основном к совмещению нескольких стадий технологического процесса, например, измельчение, сушка и прессование могут выполняться непосредственно в прессе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Технология производства древесных пластиков: учеб. пособие для студентов специальности «Химическая технология переработки древесины» / Т. В. Соловьёва, И. А. Хмызов, А. А. Пенкин. – Минск : БГТУ, 2015. – 222с.

2. Гомонай, М. В. Производство топливных брикетов. Древесное сырье, оборудование, технологии, режимы работы / М. В. Гомонай // Монография. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 68 с.