

ХАРАКТЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ ТВЕРДОГО БІОПАЛИВА

Андрієнко Д.О., студ., Єсіпов О.В., к.т.н., доцент

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Тверде біопаливо – це тверда біомаса, яку використовують як котельно-пічне паливо, зокрема дрова, торф, тирса, тріска, солома інші сільськогосподарські відходи, гранули та брикети, виготовленні з біомаси, деревне вугілля та вуглиста речовина. Серед різноманітних методів використання біомаси як альтернативного енергоносія найпоширенішим є процес спалювання біомаси. Для підвищення ефективності цього процесу широко застосовують різні способи попередньої переробки біомаси, наприклад її пелетування. Паливні гранули (пелети) – біопаливо, яке отримують з торфу, деревних відходів і відходів сільського господарства або з вугілля. Йдеться про пелети, які ще називають євродровами і паливними брикетами.

Паливні брикети виготовляють зі спресованої під високим тиском висушеної біомаси, зокрема деревних відходів, а також різних видів відходів агро-промислового комплексу: соломи, лушпиння соняшника, полови рису, лушпиння гречки тощо, торфу і вугільного штибу (великого вугільного пилу). Шляхом брикетування утилізують навіть виведені з обороту грошові купюри.

Найякіснішою сировиною для виготовлення брикетів є тирса та стружка столярних цехів, що утворюється під час виготовлення вікон, дверей, вагонки, паркетної дошки з попередньо висушених пиломатеріалів. Вологість такої тирси і стружки зазвичай становить 4–8 %, тому перед брикетуванням цю пересушену сировину часто зволожують. Виготовлення брикетів – теж ефективний спосіб утилізації відходів, що утворюються під час виготовлення плит MDF і фанери, а також лігніну (відходи гідролітичних виробництв). Сировиною для виробництва брикетів також може слугувати деревина вживаних дерев'яних виробів і конструкцій, наприклад, утилізованих транспортних піддєнь. Піддєння зазвичай виготовляють із якісної деревини без кори. З уживаних піддєнь видаляють цвяхи й інші металеві частини, дошки подрібнюють на тріски, які досушують і розмелюють у тирсу, із цієї сировини отримують високоякісні паливні брикети.

Інтерес становлять також брикети, які на 100 % виготовлені з деревної кори. Такі брикети тліють не згораючи і забезпечують тепло протягом 10–12 годин, тому їх використовують для підтримання в будинку комфортної температури протягом тривалого часу, наприклад вночі. Якщо звечора залишити тліти в топці кілька таких брикетів, то вранці можна тільки додати брикети з тирси і швидко довести температуру в приміщенні до необхідної.