

Корисна модель належить до пристроїв для утилізації опалого листя в паливні брикети екструдуюванням і призначена для використання у переробних галузях агропромислового комплексу.

Відомий екструдер [патент РФ № 2172677, 27.08.2001 р.], призначений для введення в продукт, що екструдується, рідкого компонента. Однак такий екструдер не дозволяє змішувати рідкий компонент із наповнювачем, що ускладнює подальше використання напівфабрикату і його зберігання.

Відомий екструдер для переробки харчових продуктів, що містить робочу камеру із завантажувальним патрубком і матрицею, шнек і привід [патент РФ № 2177702, МПК А23Р 1/12, В29С 47/38, опубл. 10.01.2002 р., Бюл. № 1].

Недоліком цього обладнання є невисока якість переробки продукту внаслідок нерівномірності змішування суміші, що екструдується.

Відомий екструдер [Шенкель Г. Шнекові преси для пластмас. - Л.: Госхимиздат, 1962. - 467 с.], у якому на кінці шнека перед матрицею встановлена насадка "Торпедо".

Недоліком такого екструдера є низька продуктивність при екструдюванні продуктів високої вологості (60...70 %).

У процесі патентного пошуку найближчого аналога корисної моделі не виявлено.

В основу корисної моделі поставлена задача розробити пристрій для утилізації опалого листя в паливні брикети екструдуюванням, підвищення його продуктивності при екструдюванні вологого опалого листя.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для утилізації екструдуюванням опалого листя в паливні брикети містить завантажувальний канал для опалого листя та важкого сміття, завантажувальний бункер із вентиляційними решітками з обдувним двигуном, циліндричний шнековий корпус із шнеком, компресійний затвор, штуцер із клапаном і полімеризатором, насадку, формуючу матрицю, електронагрівач формуючої матриці, кроковий двигун із ножами для обрізки спечених брикетів.

Корисна модель пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 зображений поздовжній переріз пристрою для утилізації опалого листя в паливні брикети екструдуюванням, на фіг. 2 - поперечний переріз компресійного затвору, полімеризатора, штуцера із клапаном.

Пристрій для утилізації опалого листя в паливні брикети екструдуюванням складається із циліндричного шнекового корпусу 1, завантажувального каналу 15, формувальної матриці 3, шнека 4, насадки 5, компресійного затвора 6, штуцера із клапаном 7, полімеризатора 8, електронагрівача формуючої матриці 9, крокового двигуна із ножами 10, завантажувального бункера 12, вентиляційних решіток 13, обдувного двигуна 14, завантажувального каналу 15.

Пристрій для утилізації опалого листя в паливні брикети екструдуюванням працює наступним чином: опале листя 2 завантажують у завантажувальний канал 15, яке, падаючи по ньому, досягає вентиляційної решітки 13, крізь яку обдувальним двигуном 14 подається повітря, яке не здуває важке сміття 16, а дозволяє йому рухатись униз по завантажувальному каналу 15 у відходи, а легке опале листя 2 здувається у завантажувальний бункер 12 і опускається на шнек 4, який обертається у циліндричному шнековому корпусі 1 і подає опале листя 2 у зону стиснення на компресійний затвор 6, де стиснена маса, проходячи повз штуцер із клапаном 7, змішується із рідиною полімеризатора 8. Знаходячись під тиском, стиснена маса, змочена полімеризатором 8, рухаючись повз насадку 5, заходить у формувальну матрицю 3, яка нагрівається до температури 120 °С електронагрівачем формувальної матриці 9, де відбувається остаточна полімеризація маси (затвердіння) із одночасним обезводненням (висушуванням) маси, яка, виходячи із формувальної матриці 3, обрізується кроковим двигуном із ножами 10 через кожні 2 секунди, формуючи спечені брикети 11.

Таким чином, пристрій для утилізації опалого листя в паливні брикети екструдуюванням сприяє ефективному одержанню твердого паливного брикету на основі використання вторинних природних матеріалів (опалого листя) з малою вагою й геометрією, що забезпечує безліч точок запалювання (за рахунок волокнистості), розв'язує проблему утилізації опалого листя та здешевлення палива для пічок.

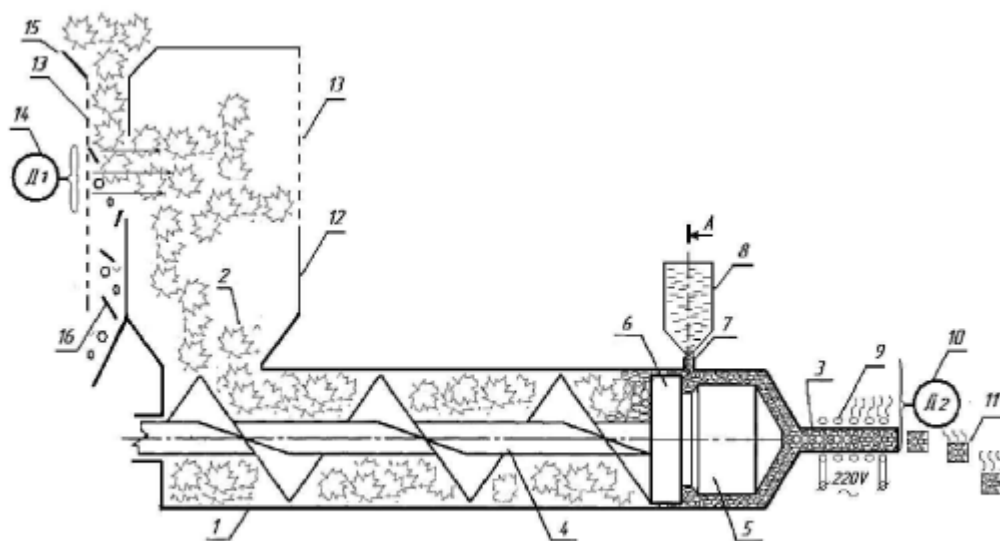


Fig. 1

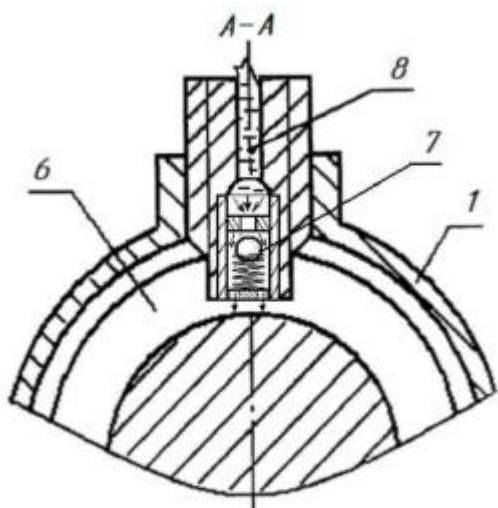


Fig. 2