

на вібраційних сепараторах з фрикційними робочими органами [1] та сепараторах з вигнутою декою [2]. Ці сепаратори однак складні за конструкцією, мають великі енерговитрати та невелику продуктивність.

Особливістю очищення насіння гороху від його половинок є очищення його саме як насіння, бо половинки при посівах втрачаються як баласт тому, що прорости не можуть, а при їх відділенні від купи можуть бути використані в харчовій і комбікормовій промисловості.

Насіння гороху відрізняється від насіння важковідокремлюваних домішок за формою, пружними властивостями та коефіцієнтами тертя, тому його сепарація можлива на багатоярусних ударних сепараторах без витрат енергії на процес сепарації, що в сучасних умовах заслуговує особливої уваги.

Висновки: Фізико-механічні властивості насіння гороху та важковідокремлюваних домішків мають суттєві відмінності, за формою, пружністю та коефіцієнтами тертя, тому використання гравітаційного багатоярусного сепаратора для сепарації насіння гороху дозволить підвищити ефективність технологічного процесу.

Список використаних джерел:

1. Богомолов О.О. Аналіз конструкцій сепараторів для сепарації важкороздільних зернових сумішей /Інженерія переробних і харчових виробництв. –Х.: -2017.-№2(1).-С.47-51.

2. Богомолов А.В. К разработке сепаратора сыпучих смесей с профилями наименьшего сопротивления /А.В. Богомолов, М.В. Сергиенко, И.О. Бабаев, Н.В. Брагинец, А. А. Богомолов //Сучасні напрями технології та механізації процесів переробних та харчових виробництв: Вісник ХНТУСГ.-Х:-2016- Вип.№179.-С.5-10.

УДК 54.03

ДОСЛІДЖЕННЯ ВОЛОГОСТІ ПАЛИВНИХ ГРАНУЛ З РІЗНОЇ СИРОВИНИ

Гурський П.В., к.т.н., доц, Пестріков А.Е, магістр

(Державний біотехнологічний університет)

Мета досліджень. Метою досліджень було встановлення технічних характеристик сировини для виготовлення паливних гранул із відходів сільськогосподарського виробництва.

Основні матеріали досліджень. Якість паливних гранул значною мірою залежить від вологості вихідної суміші. Розрізняють

раціональну й критичну вологості. Вважається, що раціональною вологістю, за якої досягаються найкращі механічні характеристики гранул, повинна становити 4-10 %. Також необхідно врахувати, що для деяких видів сировини верхньою межею вологості є 6-8%. Критичною називається вологість, при якій можливе утворення гранул, але в ньому з'являються тріщини, при яких гранула втрачає товарний вид. Критична вологість перебуває в межах 10-15 %. При більш високій вологості отримана гранула «розірветься» внутрішнім тиском вологи, що утворилася при стискуванні здрібненої маси.

Сировиною для виробництва паливної гранули є стружка і тирса м'яких і твердих порід дерев, лушпиння соняшника, гречки, солома й інші рослинні відходи. Дослідженням вологості вихідної сировини для виготовлення паливних гранул встановлено (рис 3.1), що найбільшу вологість мають тирса дубова, рисова й гречана лузга.

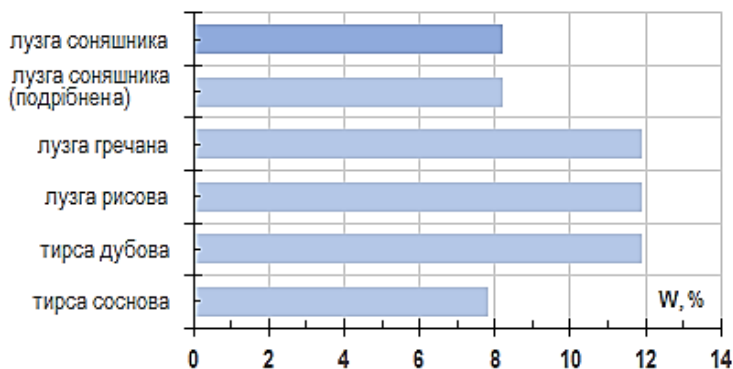


Рис. 1. Дослідження вологості вихідної сировини для паливних гранул

Як видно з рис. 15, найбільше переважніше для виготовлення паливних гранул використовувати тирсу соснову, щепу й лузгу соняшника, які мають вологість у межах 4-9%.

Відомо, що чим щільніша гранула, тим вищі показники її якості. Чим нижча щільність гранул, тим менший їх енерговміст. Основним фактором, що визначає механічну міцність на стирання під час транспортування, водостійкість і енерговміст гранул, є їхня щільність. На якість виготовлення гранул також впливає розмір часток вихідної сировини (рис.2)

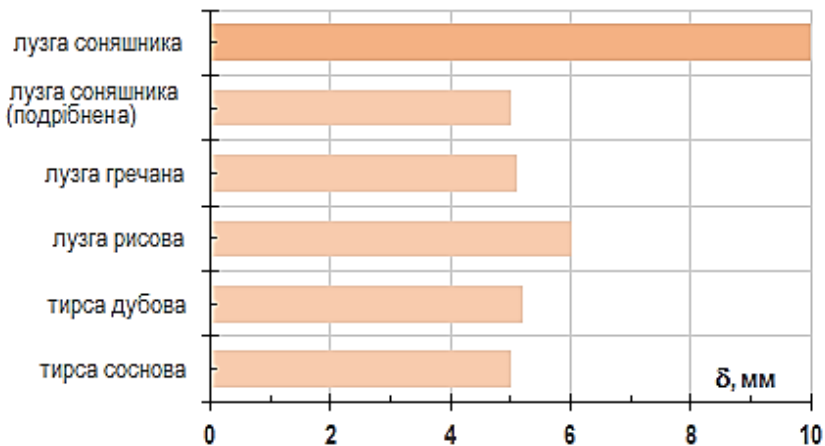


Рис. 2 Дослідження розмірів часток вихідної сировини

Висновки. Встановлено, що основна сировина, яка йде на виготовлення гранул (тирса соснова та дубова, лузга рисова та гречана) має практично однаковий розмір (2-5мм), лузги соняшника, яка має розмір 9-10 мм. У результаті досліджень доведено, що розмір і природа вихідної сировини, з якої виготовляються гранули впливають на величину щільності паливних гранул (рис. 2). Отже гранули з лузги соняшника є найкращим матеріалом серед дослідженого, для виготовлення гранул.

Список використаної літератури:

1. В.И.Анискин, А.В.Голубкович / Перспективы использования растительных отходов в качестве биотоплив / Теплоэнергетика. 2004. - N 5. - С.60.
2. Ахтямов Ф.Г. К вопросу об использовании древесных отходов (биомассы) в промышленной и коммунальной теплоэнергетике // Промышленная энергетика. 2003. - N 10. - С.5-7.
3. Рябов Г. А. Использование биомассы и отходов производства для решения проблем энергосбережения // Электрические станции. -2005. -N7. -С.33-38.
4. Интернет ресурс. Украинский биотопливный портал <http://pelleta.com.ua/>
5. Интернет ресурс. Твердые бытовые отходы. <http://www.solidwaste.ru/publ/view/175.html>