**Манойло Юрій Олександрович. Закономірності процесу подрібнення відходів содового виробництва у машині дисмембраторного типу : Дис... канд. наук: 05.17.08 – 2009**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Манойло Ю. О. Закономірності процесу подрібнення відходів содового виробництва у машині дисмембраторного типу. – Рукопис**  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за фахом 05.17.08 – процеси та обладнання хімічної технології. – Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків, 2008 р.  Робота присвячена виявленню та дослідженню основних закономірностей подрібнення твердих матеріалів, що становлять відходи виробництва кальцинованої соди із отриманням меліоранту, комплексної мінеральної добавки та сухої будівельної шпатлівки. В роботі запропоновано нову конструкцію машини дисмембраторного типу із горизонтальною подачею сировини.  Проведено дослідження роботи живильного пристрою, аеродинамічних явищ, що мають місце у внутрішньому об’ємі агрегату та, безпосередньо, процесів подрібнення. Одержано та досліджено залежності коефіцієнту корисної дії, ступеня подрібнення, середнього розміру часток та дисперсії помелу в залежності від режиму роботи машини та розмірів сировини.  За результатами досліджень побудовано номограму для визначення основних параметрів процесу при зміні режимних та сировинних чинників. Розроблену конструкцію дисмембратора порівняно за показниками функціональності із іншими подрібнювачами. Запропоновано технологічну схему утилізації відходів содового виробництва. | |
| |  | | --- | | У дисертації вирішено важливу науково-технічну задачу, яка полягає у дослідженні закономірностей процесу подрібнення у машині дисмембраторного типу та обґрунтовано його застосування для утилізації твердих відходів виробництва кальцинованої соди із отриманням сухої будівельної шпатлівки, меліоранту та комплексної мінеральної добавки. Основними висновками дисертаційної роботи є.   1. Комплексний аналіз помольного обладнання та технологій, а також їх схематизація, стали підґрунтям для розробки нової конструкції машини дисмембраторного типу для отримання меліоранту, комплексної мінеральної добавки та універсальної шпаклівки з відходів содового виробництва. 2. Розробка методики дослідження процесу подрібнення сировинних матеріалів у машинах дисмембраторного типу дозволила розглядати продукт помелу, не як набір однакових часток, а як суміш різних за розміром та подібних за геометрією груп, а відтак – більш точно його охарактеризувати. 3. Виявлення закономірностей процесу подрібнення, визначення основних показників ефективності роботи обладнання й розробка математичних моделей процесу подрібнення у дисмембраторі, дозволили встановити:   високе значення коефіцієнту корисної дії для подрібнювачів (); ступеня подрібнення (), чим обґрунтовано, що раніше встановлене значення не є межею; середнього розміру часток помелу (м), чим вмотивовано застосування дисмембратора для отримання тонко дисперсних помелів , дисперсії (), що каже про високу якість готового продукту;  визначити значення названих вище показників на всьому дослідному інтервалі роботи подрібнювача (частота обертання ротора машини );   1. Запропонування нової машини дисмембраторного типу, що відрізняється незначною питомою витратою енергії (2,3 кВтг/т) та низькою металоємністю (0,19 т), дало змогу реалізувати запропоновані методи утилізації відходів содового виробництва у НІОХІМі та НПК «ХІММАШі» (м. Харків). 2. Розроблені практичні рекомендації щодо застосування помольного обладнання та режимів обробки відходів содового виробництва в залежності від цілей їх переробки у меліорант, комплексну мінеральну добавку або універсальну шпаклівку дали змогу встановити: при режимі роботи 3 000 хв–1– мкм, – виготовлення на дисмембраторі універсальної шпаклівки; 2 000 хв–1– мкм – меліоранту та 1 500 хв–1– мкм – комплексної мінеральної добавки. | |