

УДК 665.63

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ СТВОРЕННЯ РЕТУРНУ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНИХ ГУМІНОВИХ ДОБРИВ В ПРИСУТНОСТІ ОРГАНІЧНИХ І МІНЕРАЛЬНИХ ДОМІШОК

студент Попович А.Г., доц., к.т.н. Степанюк А.Р.

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут»

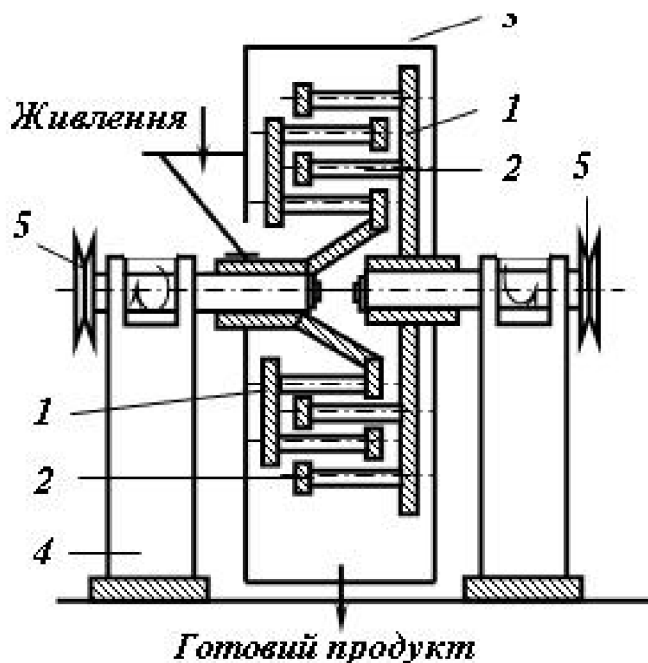
Оскільки Україна є аграрною державою, то для нас дуже важливим є підтримування родючості наших ґрунтів. Як відомо, з часом кількість корисних речовин (добрив) у землі зменшується, що призводить до погіршення якості ґрунту. Тому вироблення органо мінеральних добрив, які будуть покращувати якість землі є дуже актуальним, оскільки це призведе до підвищення врожайності сільськогосподарських культур, а отже і покращення економічного стану країни.

У наш час покращення стану ґрунту відбувається шляхом використання хімічних добрив. Найбільш популярними є добрива на основі нітратів та фосфатів. Найбільш зручними у використанні є добрива у вигляді гранул з діаметром 2-5мм. Вони формуються у грануляторі. Частинки з більшим діаметром відбираються на ретурн і подаються в дезінтегратор, де утворюються нові центри грануляції [1].

Дезінтегратор (Рисунок 1) складається з двох роторів, які насаджені на окремі вали і обертаються у протилежні сторони.

На дисках 1 роторів концентрично розташовані пальці 2. Ротори входять один в один таким чином, що концентричні кола з пальцями одного ротора розташовуються усередині концентричних кіл з пальцями іншого ротора. На вільних кінцях роторних валів насаджені приводні шківни 5. Обертальний рух від електродвигунів передається валам роторів через шківни і клинопасову передачу.

Вихідний матеріал через завантажувальну лійку, закріплену на корпусі 3, подається у центральну частину ротора дезінтегратора. При просуванні вниз матеріал потрапляє під удар внутрішнього ряду бичів, подрібнюється і відкидається на наступний ряд бичів, які обертаються у протилежний бік. Під ударами другого ряду бичів відбувається подальше подрібнення і відкидання частинок на третій ряд, тощо. Подрібнений продукт розвантажується вниз – під дезінтегратор.



1 – диск ротора; 2 – пальці (бичі); 3 – корпус; 4 – станина; 5 – шків;
6 – нерухомий диск; 7 – лопатки вентилятора; 8 – конічні шестерні.

Рисунок 1 – Дезінтегратор

Задачами є створення і удосконалення конструкції дезінтегратора та створення алгоритму розрахунку для покращення процесу створення ретурну при виробництві органо-мінеральних добрив в присутності органічних і мінеральних домішок.

Перелік посилань

1. Влияние органо-минеральных удобрений на урожайность сельскохозяйственных культур и повышение плодородия почвы. – Перспективные технологии и новые разработки. URL: <http://www.sibpatent.ru/default.asp>.