**Сівак Ігор Миколайович. Обґрунтування параметрів регулювання розподільника мінеральних добрив в системі точного землеробства : Дис... канд. наук: 05.05.11 - 2008.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Сівак І.М. Обґрунтування параметрів регулювання розподільника мінеральних добрив в системі точного землеробства. – Рукопис. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.05.11 - машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва. Національний аграрний університет, Київ, 2008.  Дослідження спрямовані на розв’язання науково - технічної проблеми реалізації місцевизначеного розподілу технологічного матеріалу розподільником мінеральних добрив, в межах ширини його захвату та за напрямком його переміщення по площі поля.  Автором розроблена та практично досліджена математична модель місцевизначеного перерозподілу ТМ по ширині захвату та напрямку руху розподільника мінеральних добрив та виготовлено дослідний зразок машини для реалізації ЗНВ ТМ по ширині захвату та напрямку руху, який досліджений в польових умовах та забезпечує економічну ефективність рівну 65 грн/га, порівняно з іншими машинами, які використовуються для місцевизначеного внесення ТМ. | |
| |  | | --- | | 1. На основі існуючих досліджень встановлено, що використання машин для виконання операції внесення мінеральних добрив із змінною по ширині захвату та напрямку переміщення, нормою внесення технологічного матеріалу – на 95% забезпечує однакові умови росту та розвитку рослин по всій площі поля. 2. Розроблена математична модель автоматизованої зміни норми внесення ТМ як по ширині захвату, так і по напрямку переміщення розподільника мінеральних добрив у технологіях точного землеробства описує узгоджену роботу дозуючих та перерозподіляючих систем у процесі формування місцевизначеної щільності розподілу технологічного матеріалу по площі поля. 3. Для здійснення керованого перерозподілу двофазної суміші між висівними каналами ділильної головки пневматичного висівного пристрою, подільник повинен мати мінімальний об’єм тіла, що знижує ковзання і відбивання частинок мінеральних добрив від його поверхні та виключає утворення аеродинамічної тіні при його переміщенні у крайні положення відносно до вхідного вікна ділильної головки. Керування інтенсивністю загального потоку мінеральних добрив у пневматичному висівному апараті доцільно здійснювати зміною частоти обертання котушки дозатора, яка забезпечується сервомеханізмом. 4. Для забезпечення точності реалізації заданих планів внесення мінеральних добрив по ширині захвату та напрямку переміщення машини, до програмного забезпечення контролера потрібно вносити поправку на час запізнення роботи механічної частини програмно-апаратного комплексу, що становить с та на час запізнення доставки технологічного матеріалу до периферійних сошників розподільника мінеральних добрив, який має значення с. Застосування в системі навігації електронного компаса дає вичерпну інформацію про положення агрегату в полі не лише відносно до світових координат, а і відносно до сторін світу, що особливо актуально для широкозахватних агрегатів, стосовно ЗНВ мінеральних добрив по ширині захвату машини. 5. Створений експериментальний зразок розподільника мінеральних добрив із змінними нормами внесення ТМ по ширині захвату та напрямку переміщення машини дає економічну ефективність, порівняно з машинами із змінними нормами внесення мінеральних добрив лише по напрямку руху – 64,2 грн./га, а порівняно з машинами із сталими нормами внесення мінеральних добрив – 145,8 грн./га (при ціні міндобрив 1,5 грн./кг). | |