

«Информационная технология дифференцированного применения минеральных удобрений в системе точного земледелия»

Цель и идея проекта: разработка удобрения для внедрения информационной технологии дифференцированного применения минеральных удобрений в системе точного земледелия

Новизна (инновационность) проекта: заключается в том, что применительно к почвенно-климатическим условиям Северного Казахстана разработаны механико-технологические основы создания новой технологии и автоматизированных технических средств для дифференцированного внесения минеральных удобрений в системе точного земледелия, в основу которых положены предложенные:

- математическая модель оптимизации доз внесения удобрений с учетом исходной пространственной вариабельности распределения их на участках поля для получения максимально-возможной в данных условиях урожайности;
- функциональная схема машины, алгоритм контроля и управления технологическими процессами дифференцированного внутрипочвенного внесения минеральных удобрений, обеспечивающий непрерывное изменение доз высева удобрений в соответствии с электронной картой в принятой системе позиционирования;
- закономерности процессов дозирования, транспортирования минеральных удобрений катушечно-штифтовым дозирующим аппаратом и центральным распределителем, взаимодействия сошников с минеральными удобрениями и почвой;
- конструктивно-технологические решения сводоразрушающих и дозирующих устройств, рабочих органов для транспортирования, ленточного внутрипочвенного внесения минеральных удобрений.



Экономическая эффективность применения: Годовой экономический эффект от внедрения разработанного технического средства для внутрипочвенного дифференцированного внесения минеральных удобрений составляет более 2 млн. тенге.

Проведенная работа и результаты: Разработан опытный образец культиватора-удобрителя с ЦВС, позволяющий дифференцировать дозу внесения от 50 до 450 кг/га со временем переходного периода 3-3,5 с, снижает неравномерность внесения по ширине захвата на 20-22 % по сравнению с зернотуковой сеялкой централизованного высева, повышает ширину ленты удобрений на 30-35 %. Ширина ленты удобрения – 16...18 см. Глубина внесения – 12...16 см.

Область применения: сельское хозяйство и сельскохозяйственное машиностроение.

Место реализации проекта: Республика Казахстан, г.Астана.

Проведенная работа и результаты: Разработан опытный образец культиватора-удобрителя с ЦВС, позволяющий дифференцировать дозу внесения от 50 до 450 кг/га со временем переходного периода 3-3,5 с, снижает неравномерность внесения по ширине захвата на 20-22 % по сравнению с зернотуковой сеялкой централизованного высева, повышает ширину ленты удобрений на 30-35 %. Ширина ленты удобрения – 16...18 см. Глубина внесения – 12...16 см.

Общая стоимость проекта: 7 150,265 тысяч тенге.

Источник финансирования: ТОО «Региональный технопарк г. Астаны».

Срок реализации: 2012 год.

