

Наименование проекта:

ИРН АР19676894 "Разработка почвообрабатывающей - посевной машины для зерновых культур в системе точного земледелия"

Актуальность:

Созданию усовершенствованной и доступной почвообрабатывающей - посевной машины для зерновых культур недорогим и простым в эксплуатации программным обеспечением управления машиной в системе точного земледелия совместимые с ISOBUS терминалом трактора, обеспечивающая высокое качество и позволяющая одновременно комбинировать несколько рабочих операций за один проход:

- 1) обработка почвы, посев и дифференцированное внесение минеральных удобрений, выравнивание и прикатывание почвы;
- 2) обработка почвы, дифференцированное внесение минеральных удобрений сплошной лентой, выравнивание и прикатывание почвы;
- 3) обработка, выравнивание и прикатывание почвы.

Цель:

Разработка и создание почвообрабатывающей-посевной машины для зерновых культур в системе точного земледелия, обеспечивающая высокое качество обработки почвы, посева и дифференцированного ленточного внесения минеральных удобрений, со сниженными эксплуатационными затратами по сравнению с зарубежными аналогами, в условиях высоких цен на сельскохозяйственную технику.

Ожидаемые и достигнутые результаты:

Изготовлена почвообрабатывающая часть посевного агрегата. Основные конструктивные технико-экономические показатели:

Общие габаритные размеры: ширина 6,2 метра, высота 2,6 метров. Масса не более 10 тонн.

Объем бункера для семян составляет $V_c=4,4 \text{ м}^3$ и для туков $V_m=1,8 \text{ м}^3$.

Рама состоит из трех секций, на которой установлены 20 рабочих органов и два распределительных головок.

Сошники с шириной лапы 375 мм и при перекрытии 65 мм ширина междурядья составляет 310 мм. Лапы-сошники на раме машины установлены в 4 ряда, а расстояние между лапами в ряду составляет 930 мм и расстояние между рядами 750 мм.

Определена расчетная мощность для выполнения технологического процесса разрабатываемой машиной, которая составляет 146 кВт (198,5 л.с.), что соответствует трактору тягового класса 5 (тракторы Belarus 2522/2822, John Deere 8050).

По итогам реализации проекта изданы две статьи в КОКСНВО и одна статья индексируемых по CiteScore в базе Scopus: Перцентиль 66, Квартиль Q2 и по Web of Science Q1.

1. Оспанова Ш. К., Адуов М. А., Капов С. Н., Нукушева С. А., Токушев М. Х., Исенов К.Г. Вестник науки КАТУ им.С.Сейфуллина, Обоснование конструктивных параметров индивидуального прикатывающего катка.

DOI:

<https://bulletinofscience.kazatu.edu.kz/index.php/bulletinofscience/issue/view/40/31>

2. Адуов М. А, Нукушева С. А., Володя К., Исенов К.Г. Каспаков Е.Ж. Вестник науки КАТУ им.С.Сейфуллина, Агротехническая и энергетическая оценка экспериментальной широкозахватной сеялки с электронным блоком управления процессом высева зерновых культур.- 2023, -№4(004), С. 4-18.

DOI: <https://bulletinofscience.kazatu.edu.kz/index.php/veterinary-science/issue/current>

3. Mubarak Aduov, Saule Nukusheva, Talgat Tulegenov, Kadirbek Volodya, Kanat Uteulov, Bolesław Karwat and Michał Bembenek. Experimental Field Tests of the Suitability of a New Seeder for the Soils of Northern Kazakhstan. *Agriculture* 2023, 13(9), 1687; <https://doi.org/10.3390/agriculture13091687> (registering DOI).