

оказывала существенного влияния, при этом одновременно масличность в данных вариантах снижалась.

Литература

1. Головина Е.В., Зотиков В.И. Продукционный процесс и адаптивные реакции к абиотическим факторам сортов сои северного экотипа в условиях Центрально-Черноземного региона РФ.- Орел:из-во «Картуш», 2019.-320 С.

2. Зубарева, К. Ю. Влияние органоминеральных микроудобрений на накопление белка в органах растений и качество зерна сои / К. Ю. Зубарева, С. В. Бобков, Т. А. Хрыкина // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2022. – № 1(41). – С. 13-20. – DOI 10.24412/2309-348X-2022-1-13-20. – EDN WDUJAJ.

3. Полухин А.А., Зотиков В.И., Сидоренко В.С., Бударина Г.А., Грядунова Н.В., Задорин А.М., Зайцева А.И., Зеленев А.А., Мирошникова М.П., Суворова Г.Н., Фесенко А.Н., Хмызова Н.Г., Цуканова З.Р. Каталог сортов сельскохозяйственных культур селекции Федерального научного центра зернобобовых и крупяных культур.— Орел: ФГБНУ ФНЦ ЗБК, изд-во Картуш, 2021.— 200 с.

4. Тюрина, Л.Е. Использование и переработка сои: учеб. пособие / Л.Е. Тюрина, Н.А. Табаков; Краснояр. гос. аграр. ун-т. –Красноярск, 2008 – 90 с.

5. Юсова, О. А. Урожайность и качество зерна сортов сои селекции Сибирского НИИСХ в условиях южной лесостепи Западной Сибири / О. А. Юсова, А. М. Асанов, Л. В. Омелянюк // – 2017. – № 4(172). – С. 18-24. – EDN YOBZEQ.

УДК 631.171

DOI: 10.34924/FRARC.2023.16.31.007

ПОДБОР ДВИЖИТЕЛЯ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО РОБОТА

Дик И. И., студент, Мишанин А. Л., к.т.н. доцент

Самарский государственный аграрный университет, 446442,

п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, д. 2

e-mail: ivan.dik.19@bk.ru

Реферат. Целью данной работы является подбор движителя для универсального сельскохозяйственного робота. Для достижения цели поставлены и решены следующие задачи: Рассмотреть виды движителей. Изучить положительные и отрицательные стороны каждого. Рассмотреть требования, выдвигаемые к движителю сельскохозяйственного робота. Подобрана гусеничная конструкция движителя.

Ключевые слова: сельское хозяйство, гусеничный, колесный движитель.

SELECTION OF A MOVER FOR AN AGRICULTURAL ROBOT

Dick I. I., Mishanin A.L.

Abstract. The purpose of this work is to select a mover for a universal agricultural robot. To achieve the goal, the following tasks have been set and solved: To consider the types of propellers. Explore the positive and negative sides of each. Consider the requirements put forward for the propulsion of an agricultural robot. The crawler design of the propulsor was selected.

Keywords: agriculture, tracked, wheeled propulsion.

Введение. Для разрабатываемого универсального сельскохозяйственного робота, предназначенного для эксплуатации в подсобном хозяйстве, выдвигается ряд требований, в том числе и к виду и компоновки движителя.

Существует три вида движителей для наземной техники: гусеничный, полугусеничный и колесные. Последний широко распространён не только в наземные техники, но и летательных аппаратах в качестве опорных колес. Колесный движитель широко распространён благодаря ряду преимуществ. Пневматические колеса обеспечивают плавное движение, могут развивать высокие скорости, дешевле в приобретении и обслуживании. Однако колесный движитель имеет и ряд недостатков. Коэффициент пробуксовки из-за малой площади контакта поверхности колеса к дорожному покрытию очень высок. По той же причине низкая проходимость по бездорожью, в

особенности на песчаных, рыхлых и влажных поверхностях. Колесная техника очень чувствительна к неровностям и не приспособлена для работы на склонах. К тому же колеса оказывают большое давление на почвы при обработке сельскохозяйственных угодий. Радиус разворота гораздо выше, чем у гусеничной техники.

Главным преимуществом гусеничной техники является высокая проходимость по любым видам поверхностей. Благодаря большой площади контакта гусеничного полотна с поверхностью нагрузка на грунт меньше. По той же причине коэффициент пробуксовки значительно ниже. Гусеничная техника отлично функционирует на склонах и неровностях. В начале двадцать первого века стали популярны резиновые гусеничные полотна для всех видов техники, благодаря которым появилась возможность передвигаться по дорогам общего пользования. За счет бортового разворота гусеничная техника гораздо маневреннее. Однако недостатков намного больше. Гусеничные движители значительно дороже в приобретении и обслуживании. Не могут развивать высоких скоростей. Гусеничный движитель имеет сложную конструкцию, за счет чего она еще и тяжелее. Механическая конструкция бортового поворота сложна в изготовлении и обслуживании.

Полугусеничный движитель был популярен в начале двадцатого века. Но уже в пятидесятые годы перестали выпускать полугусеничные транспортные средства по причине полного провала. За счет малого контакта управляющих колес и большого контакта ведущих гусениц техника сложно было управлять.

В современном мире разработаны гусеничные траки для установки вместо колес. Причем изменения обратимы. Такими конструкциями пользуются во многих сферах, так как исчезает необходимость приобретать специальную гусеничную технику.

В сельском хозяйстве основными требованиями являются тяговые характеристики и удельное давление на почву. Так же немало важны такие факторы как проходимость по любому типу поверхности и радиус поворота. Высоко ценятся агрегаты способные производить междурядную обработку почвы и растений.

Таким образом, к роботу выдвигаются следующие требования:

- высокая маневренность, минимальный радиус разворота;
- минимальное давление на почву;

- высокая проходимость по всем видам поверхностей;
- максимальное сцепление с почвой.

Данным требованиям удовлетворяет только гусеничные движители. Конструкция гусеничного движителя упрощена за счет использования управляемого электропривода. В каждый блок движителя устанавливается электродвигатель, регулировкой оборотов которого и будет производиться бортовой поворот.

Литература

1. Движитель транспортного средства / <https://www.autoezda.com/dviglo/90-uncategorised/1275-dvigitel.html>
2. Типы движителей сельскохозяйственных тракторов / Е.В. Гладкова, И.Л. Максимов // КОПИРАЙТ, 2013-2019
3. Агротехнические требования, Выбор трактора, сельскохозяйственных машин-орудий и требования, предъявляемые к машинно-тракторному агрегату (МТА) - Разработка операционной технологии / https://studbooks.net/1102492/agropromyshlennost/agrotehnicheckie_trebovaniya

УДК 631.5:628.1

DOI: 10.34924/FRARC.2023.92.17.008

ОСОБЕННОСТИ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ НОВЫХ СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ БЫЛИНА ДОНА И АКАПЕЛЛА В УСЛОВИЯХ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Канцуров М.В., аспирант ФГБНУ ФРАНЦ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный Ростовский аграрный научный центр»
п. Рассвет, ул. Институтская, 1. e-mail: kantsurov.maxim@yandex.ru

Реферат. Производство зерна пшеницы в необходимом количестве – один из важнейших факторов стабильности экономики и повышения