

культиваторы. Популярность их обусловлена тем, что они имеют меньшую энергоёмкость по сравнению с фрезами с горизонтальной осью вращения фрез. Рабочие органы ротационных борон формируют ровное дно борозды и хорошо выравнивают поверхность земли.

Список использованных источников

1. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины / Халанский В.М., Горбачев И.В.. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 624 с.
2. Кленин, Н. И. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины / Кленин Н. И. , Егоров В. Г. - Москва : КолосС, 2013. - 464 с.

УДК 631.312.06

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ АГРЕГАТОВ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Д.И. Головенко – 91 м, 3 курс, АМФ

Научный руководитель:

ст. преподаватель Д.Г. Зубович

БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь

Использованием комбинированных машин, которые выполняют за один проход несколько операций, достигается увеличение производительности сельскохозяйственных агрегатов. Их применение снижает уплотнение и распыление почвы за счёт сокращения количества проходов агрегатов по полю, позволяет в достаточной степени снизить количество проходов по полю сельскохозяйственных агрегатов, которые вызывают переуплотнение и деградацию плодородных слоев почвы, а также как следствие- увеличение энерго-ресурсозатрат на проведение технологических операций производственного цикла сельскохозяйственных культур. Сокращаются сроки проведения полевых работ с одновременным повышением их качества, снижаются производственные затраты (энергоёмкость снижается на 20-30 %). Одной из наиболее ответственных технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур является обработка почвы, которая должна быть выполнена в сжатые агротехнические

сроки и с требуемым качеством. Качеству обработки принадлежит важная роль в повышении продуктивности сельскохозяйственных культур [1].

К настоящему времени распространение получают комбинированные орудия, выполняющие несколько различных технологических операций, что ускоряет производственный процесс, исключает многократные проходы агрегата по полю, снижает расход горючего и время на холостые переезды. Совмещение операций сокращает разрыв во времени между предпосевной обработки почвы и посевом, что является важным резервом в использовании почвенной влаги. В связи с этим, разработка комбинированного орудия со сменными рабочими органами для поверхностной и чизельной обработки почвы для ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур и обоснование конструктивно-технологической схемы и параметров рабочих органов комбинированного орудия [2, 3].

Комбинированные средства бывают трёх типов: агрегаты, в состав которых входит несколько однооперационных машин либо орудий (культиватор с боронами, плуг с катками и прочее); машины с несколькими однооперационными рабочими органами, которые заимствованы у простых орудий и смонтированы последовательно на одной общей раме (АКП-2.5; КПШ-8; ВИП-5.6; РВК-3,6); машины с многооперационными (комбинированными) рабочими органами (ротационные плуги, фрезы, игольчатые и конические бороны): комплексные (КФГ-3.6; КА-3,6 и прочее).



Рисунок 1 - Жатвенно-луцильный КМТА

Таким образом, использование комбинированных машинно-тракторных агрегатов на базе тракторов интегральной и классической компоновки позволяет: - снизить расход топлива при одновременном выполнении двух сельскохозяйственных операций, за счет уменьшения количества проходов агрегатов по полю; - снизить негативное влияние уплотнения почвы за счет объединения операций; - догрузить переднюю ось трактора, что снижает буксование колес трактора и позволяет более эффективно его использовать. Наличие переднего навесного механизма у трактора классической компоновки позволит использовать его при комплектовании КМТА с фронтальным расположением орудий. Стоимость механизма и его установка значительно уступает покупке нового трактора. Это способствует повышению эффективности использования существующих в хозяйствах тракторов при проведении сельскохозяйственных технологических операций.

Список использованных источников

1. Франко, Е. П. Инновационные технологии выращивания растительной продукции / Е. П. Франко, Н. С. Рудяк // Техническое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве : сборник научных статей Международной научно-практической конференции, Минск, 26-27 ноября 2020 г. - Минск : БГАТУ, 2020. - С. 350-352.

2. Шило, И. Н. Инновационные технологии технического сервиса в сельском хозяйстве = Innovative technologies of technical service in agriculture / И. Н. Шило, Н. Н. Романюк, Н. К. Толочко // Технический сервис машин : сборник научных трудов. - Москва : ФГБНУ ФНАЦ ВИМ, 2019. - С. 19-25.

3. Головенко, Д. И. Особенности подготовки кадров в области агроинженерии / Д. И. Головенко, В. О. Сумар, Е. И. Подашевская // Научные основы развития АПК : сборник научных трудов по материалам XXIV Всероссийской (национальной) научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, Томск, 24 апреля-10 июня 2022 г. - Томск ; Новосибирск : ИЦ НГАУ "Золотой колос", 2022. - С. 82-85.