

УДК 631.319.06

Нуриддинов Акмалжон Давлаталиевич, к.т.н., доцент,

НамИСИ, Республика Узбекистан

Тухтабаев Мирзохид Ахмаджанович, PhD, с.н.с., доцент кафедры,

НамИСИ, Республика Узбекистан

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ К ПЛУГУ

Аннотация: В статье приведены результаты экспериментальных исследований по определению зависимостей влияния величины междуследия дисков катка и скорости поступательного движения на качество крошения почвы и удельное тяговое сопротивление

Ключевые слова: катка дискового, крошения, почва, пластина, корпус, плуг.

Nuriddinov Akmaljon Davlatalievich, c.t.s., Associate Professor,

NamECI, Republic of Uzbekistan

Tukhtabaev Mirzokhid Akhmadzhanovich, PhD, Associate Professor,

NamECI, Republic of Uzbekistan

RESULTS OF EXPERIMENTAL STUDIES OF THE ADAPTATION OF WORKING BODIES TO THE PLOW

Abstract: The article presents the results of experimental studies to determine the dependences of the influence of the distance between the discs of the roller and the speed of translational movement on the quality of soil crumbling and specific traction resistance

Key words: disc roller, crumbling, soil, plate, body, plow.

Совмещение пахоты и поверхностной (предпосевной) подготовки почвы к севу исключит вышеуказанные недостатки технологии отдельного их проведения [1–3], а также позволит уменьшить удельное тяговое сопротивление рабочих органов для поверхностной ее обработки

при обеспечении необходимых качественных показателей, обусловленных агротехническими требованиями [4–9].

Условия работы дискового катка приспособления определялись по фракционному составу десятисантиметрового слоя почвы после оборота пахотного горизонта корпусами плуга при различных поступательных скоростях движения агрегата [10–16]. Результаты приведены на рисунке.

Результаты экспериментальных исследований по определению зависимостей влияния величины междуследия дисков катка и скорости поступательного движения на качество крошения почвы и удельное тяговое сопротивление приведены на рисунке.

Исследования проводились при меняющейся вертикальной нагрузки (Q_0) на диск, теоретически определённой для каждого значения поступательных скоростей 1,5 м/с, 2,0 м/с, 2,5 м/с, 3,0 м/с и соответственно равной 0,46 кН/шт, 0,523 кН/шт, 0,60кН/шт и 0,694 кН/шт, т.е. используя при экспериментах четыре диска общая нагрузка на каток составляла для выше означенной последовательности скоростей соответственно 187,6 кг, 213,6 кг, 244,8 кг и 283,2 кг. При междуследии дисков $l=15$ см и $l=25$ см использовалось 3 диска с соответствующей скоростям нагрузкой на каток 140,7 кг, 160,2 кг, 183,6 кг и 212,4 кг. Ширина захвата выравнивателя равнялась 33 см при величине междуследия (l) дисков 10 см и 15 см, 63 см- при $l = 20$ см и 53 см при $l = 25$ см. Эти значения ширины захвата выравнивателя приняты с целью установки крайние мульчирующих пластин по следу движения крайних дисков катка при работе.

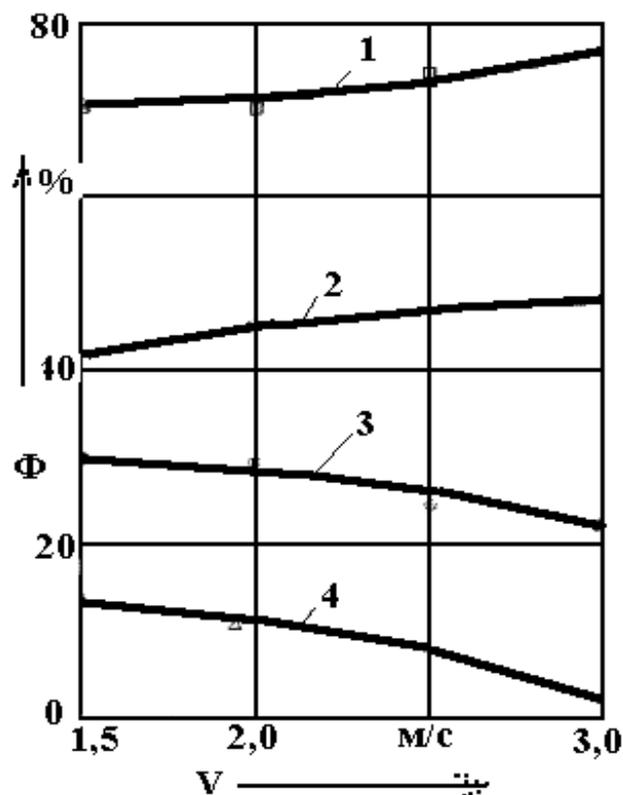


Рисунок. Зависимости влияния величины междуследия дисков катка и скорости поступательного движения
 1,2,3,4 –соответственно фракции размером менее 50 мм, менее 25 мм, более 50 мм и более 100 мм, глубина взятия проб 10 см

Из рисунок видно, что с увеличением поступательной скорости от 1,5 м/с до 3,0 м/с увеличивается процентное содержание фракций размером менее 50 мм и 25 мм соответственно 70,3 % до 77,6 % и с 40,5% до 48,2, а фракций размером более 50 мм и 100 мм – уменьшается соответственно с 29,4% до 22,7% и с 13,4% до 22%. При этом характер закономерностей увеличения содержания фракций размером менее 50 мм и 25 мм различны, т.е. с увеличением поступательной скорости интенсивность увеличения содержания фракций менее 50 мм увеличивается, а менее 25 мм – уменьшается.

Качество крошения почвы корпусами ПОТ 01.000 плуга в зависимости от поступательной скорости (условия работы дискового катка)

Это, а так же и то, что уменьшение процентного содержания фракций более 100 мм происходит более интенсивно, чем уменьшение содержания фракций более 50 мм можно объяснить тем, что меньшим фракциям требуется больший удельный расход энергии для образования новых поверхностей их разрушения.

Список литературы:

1. Нуриддинов А.Д., Тухтабаев М.А. Выбор набора рабочих органов приспособления к плугу для обработки поверхности пашни // Экономика и социум. – Москва: ИУСЭР, 2022.
2. Тўхтабоев М. А. ТТЗ 1030 чопиқ трактори шинасининг кам ҳаво босимларидаги илашиш-тортиш хусусиятлари // "Механика муаммолари" журнали. – 2013. – №. 2. – С. 83.
3. Tukhtabaev M. A. Scientific bases of choosing the tyres for agricultural tractors. – 2016.
4. Normirzayev A. R., Nuriddinov A. D. Grounding of the Longitudinal Distance from the Plow Corps to the Center of the Disk Skimmer //Innovations in Science and Technology Vol. 8. – 2022. – С. 14-20.
5. Нормирзаев А. Р. ТОЧНАЯ НАУКА //ТОЧНАЯ НАУКА Учредители: ИП Никитин Игорь Анатольевич. – №. 114. – С. 15-19.
6. Тухтабаев М. А. Результаты исследований и сопоставление сельскохозяйственных шин //Интеллектуальные машинные технологии и техника для реализации Государственной программы развития сельского хозяйства. – 2015. – С. 121-125.
7. Akhmadjanovich T. M. To select optimal tire sets for cultivator tractors //European science review. – 2017. – №. 11-12. – С. 147-149.
8. Тухтабоев М. А. Экологическая оценка широкозахватных машинно-тракторных агрегатов //Современные тенденции развития аграрного комплекса. – 2016. – С. 272-275.

9. Нуриддинов А., Насритдинов А., Нормирзаев А. Р. Взаимодействие почвы с ротационным рыхлителем //Научно-технический журнал ФерПИ. – 2014. – №. 3. – С. 102.

10. Нормирзаев А., Нуриддинов А. Разработка комбинированного агрегатов для основной и предпосевной обработки почвы //Точная наука. – 2020. – №. 69. – С. 56-58.

11. Тухтабаев М. А. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО УМЕНЬШЕНИЮ УПЛОТНЯЮЩЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВ ШИН //Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства. – 2017. – С. 1247-1249.

12. Нормирзаев А. Р., Нуриддинов А., Валиева Г. Влияние угла атаки предплужника и скорости агрегата на дальность отбрасывания почвы //Сельский механизатор. – 2018. – №. 9. – С. 18-19.

13. Тухтабоев М. А. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ШИРОКОЗАХВАТНЫХ МАШИНО-ТРАКТОРНЫХ АГРЕГАТОВ //Современные тенденции развития аграрного комплекса. – 2016. – С. 272-275.

14. Хаджиев А. Х. и др. Обоснование параметров усовершенствованного сошника для внесения минеральных и органоминеральных удобрений //Сельскохозяйственные машины и технологии. – 2019. – Т. 13. – №. 4. – С. 54-57.

15. Темиров С. У., Умаров С. С., Мўминжанова М. КУЛЬТИВАТОРНИ УНИВЕРСАЛ ИШ ОРГАНИНИНГ ҚАМРОВ КЕНГЛИГИНИ АСОСЛАШ //TA'LIM VA RIVOJLANISH TANLILI ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – Т. 2. – №. 8. – С. 116-124.