



ИЗУЧЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ТЕКУЩЕЙ ПЛАНИРОВКИ И СРЕДСТВ МЕХАНИЗАЦИИ ПО ИХ ВЫПОЛНЕНИЮ

С.Н.Норов

О.О.Хожиев

Бухарский инженерно-технологический институт

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7785202>

Аннотация: в статье приведено применение шнекового рабочего органа при текущей и эксплуатационной планировке сельскохозяйственных угодий

Ключевые слова: мощности двигателя, тяги трактора, производительность агрегата, скорости движения тракторных агрегатов, шнековый рабочий орган

В хлопководстве неровности полей снижают эффективность использования мощности двигателя и тяги трактора [1,2]. При этом уменьшается скорость движения машины и увеличивается её вертикальные колебания.

Элементы микрорельефа значительно снижают устойчивость движения трактора. Границы динамической устойчивости при преодолении препятствий в виде выступов и впадин снижаются до 40....60% границ статической устойчивости [3]. Главной причиной возникновения поперечных волн на поливных участках служит динамическое воздействие ударов быстродвижущихся хлопковых машин на плохо спланированных и не спланированных полях. Какая-нибудь незначительная неровность поля создает первоначальный толчок и тем самым определяет начало волнообразования. Последующие движения, повторяя этот процесс, уже разрушают поверхность поля, выдавливая почву в точках наибольших напряжений, закрепляя углубления и возвышения в виде поперечных волн. На не спланированных участках при колебании тракторного агрегата возникает дополнительное напряжение в деталях, ослабляя крепления, ускоряется износ машин, укашаются поломки и аварии. Кроме того, на таких полях обслуживающий персонал работает с большим напряжением и сильно утомляется.

С повышением скорости движения тракторных агрегатов и увеличением ширины захвата требования к состоянию поверхности поля возрастают, так как в этом случае на плохо спланированных полях резко снижаются агротехнические показатели работы всех машин и агрегатов. Неровности поля приводят к значительному увеличению пути движения агрегатов, а также росту затрат энергии [3].

Неровности поля вызывают различия в длине пути, проходимого правыми и левыми движителями, что сильно изнашивает механизмы управления. При работе колесных и гусеничных агрегатов на не выровненных полях толчки, возникающие вследствие удара о неровности, могли бы настолько усилиться, что возникла бы опасность разрушения тракторных агрегатов [4,5, 6].

Из выше изложенного следует, что чем выше степень выравненности посевных участков, тем устойчивее работают машинно-тракторные агрегаты на последующих сельскохозяйственных операциях. Устойчивая работа агрегатов влечет за собой повышение производительности и улучшения качества работы.

Учитывая выше изложенное нами для научной работы второго года исследования ставилась задача совершенствования рабочего органа планировочной машины с целью улучшения технологического процесса работы ковша, частичного уменьшения тягового сопротивления перемещению грунта с соблюдением агротехнических требований текущей и предпосевной выравненности полей.

Исследование показали, что шнековый рабочий орган успешно применяется на асфальто и бетоноукладчиках при строительстве шоссейных дорог и на бульдозерном оборудовании при освоении новых и залежных земель. Отсюда сделали вывод - исследовать ковш планировщика с установкой перед ним шнекового рабочего органа с учетом особенностей работы планировочного агрегата.

Литература:

- 1.Ахмеджанов М.А. «Планировка орошаемых земель». «Мехнат», Ташкент, 1991г.
- 2.Ахмеджанов М.А., Шалагин Ю.М. «Анализ условий работы планировочных машин». Вопросы механизации электрификации сельского хозяйства. Вып.6. Ташкент, 1969г.
- 3.Ахмеджанов М.А. «Экспериментальное исследование влияния жесткости рамы длиннобазового планировщика на качество технологических процессов». Кн: Актуальные вопросы эксплуатации машинно-тракторного парка в хлопководстве. Ташкент, 1978г.
- 4.Хасанов И.С. и др. «Повышение устойчивости работы планировочных агрегатов». Сборник материалов Украинского научно-исследовательского института прогнозирования и технологий для сельского хозяйства. Вып.7, 2004г.
- 5.Ахмеджанов М.А. «Состояние и перспективы механизации планировочных работ в хлопководстве». Ж-л Механизация хлопководства. №3, 1989г.
6. Norov S.N., Abrorov A.S., Hamroeva M.F., Muxamedjanova S.F., Zaripov G.B. Research of the screw working element working jointly with the planner's bucket // Journal of Physics:Conference Series. -Krasnoyarsk,-pp.1511.