

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Загоруйко Михаила Геннадьевича «Ресурсосбережение и повышение качественных показателей полива многоопорных дождевальных машин», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

Актуальность представленной диссертационной работы заключается в усовершенствовании конструкции многоопорных дождевальных машин технологии их работы для обеспечения ресурсосбережения и повышения качества полива. Современные многоопорные дождевальные машины отечественного и зарубежного производства имеют значительную интенсивность дождя, которая в концевой части машин достигает 1,4 мм/мин, что вызывает сток и перераспределение дождя по рельефу, а также пестроту и недобор урожая. Значительные глубины колеи, образующейся на поле в конце поливного сезона при передвижении тележек машины в зоне дождя, вызывают увеличение затрат электроэнергии на передвижение тележек, уменьшают надёжность работ и производительность поливных машин, обрабатывающих агрегатов и комбайнов. Требуется усовершенствования концевых аппаратов для повышения площади полива и КЗИ, а также конструкции устройств и технологии внесения удобрений при поливе через дополнительный полиэтиленовый трубопровод для повышения срока службы стальных водопроводящих труб машины.

Целью работы является совершенствование технологических и конструктивных параметров многоопорных дождевальных машин для повышения качества полива, сбережения водных и энергетических ресурсов.

Для этого автором решены следующие задачи:

- обоснована и внедрена малоинтенсивная и эрозионно-безопасная технология орошения многоопорными дождевальными машинами при использовании усовершенствованных устройств приповерхностного дождевания;
- обоснованы условия повышения проходимости и снижения глубины колеи

машин путем разработки усовершенствованных дождевальных насадок для секторного и контурного полива;

- обоснованы условия повышения площади полива и КЗИ машин путем выбора оптимальных технических характеристик концевых аппаратов при меньших энергоёмкости подкачивающего насоса;

- разработаны варианты конструкций и технологий проведения подкормок с применением дополнительного полиэтиленового трубопровода, куда подаётся маточный раствор удобрений;

- обоснован и разработан роботизированный оросительный комплекс для управления поливами на орошаемом участке с заданными параметрами насосной станции, дождевальных машин, трубопроводов оросительной сети и видом выращиваемых культур в определенных рельефных, почвенных и климатических условиях.

Научная новизна подтверждается разработкой математических моделей расчётов технологий и технических характеристик устройств, разработкой и уточнением зависимостей для расчёта характеристик полива. Новизна технических решений подтверждается патентами на изобретения, полезные модели и свидетельствами на базы данных. Разработки внедрены на ДМ «Каскад» эксплуатирующихся в ряде орошаемых хозяйствах Саратовской области.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. В научной новизне показано, что будут разработаны математические модели расчетов концевой дождевальной аппаратуры, дополнительного полиэтиленового трубопровода, оптимальных параметров и схем расстановки дождевателей и др. Результаты этих исследований желательно было бы показать в заключении по работе.

2. На рис. 3 не указано какая насадка устанавливается на рукаве 3 на высоте 3,2 м.

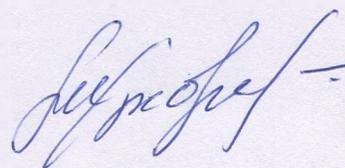
3. В таблице 8 показано, что на подачу 1000 м³ воды тратиться 475 и 262 кВт-ч, однако ниже на этой же странице показано что при поливе ДМ

«Фрегат» тратится 15000 кВт-ч, а при поливе ДМ «Каскад» -10000 кВт-ч.

4. На странице 35 допущена ошибка при написании марки насоса Д120/125, а должно быть Д1250/125.

В целом, судя по автореферату, диссертация М. Г. Загоруйко на тему «Ресурсосбережение и повышение качественных показателей полива многоопорных дождевальными машинами» является законченным научным трудом, имеющим научную и практическую значимость и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к докторской диссертации, а ее автор, Загоруйко Михаил Геннадьевич, заслуживает присуждения степени доктора технических наук по специальности 4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика.

Доктор технических наук, ведущий научный сотрудник отдела мелиорации земель ФГБНУ «ФНЦ ВНИИГиМ им. А.Н.Костякова», (диссертация защищена по специальности 06.01.02-Мелиорация, рекультивация и охрана земель).



Храбров Михаил Юрьевич
«07» 10 2024 г.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «ФНЦ ВНИИГИМ им. А. Н. Костякова»

Адрес: Россия, 127550, г. Москва, ул. Б. Академическая, д.44, к.717

Телефон: 8- (499) 976-18-43; 8- 962-901-27-92

e-mail: mkhrabrov@yandex.ru



Подпись Храброва Михаила Юрьевича заверяю

Зав. отделом
Г.Н. Сурьянов