

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Загоруйко Михаила Геннадьевича на тему  
«Ресурсосбережение и повышение качественных показателей полива  
многоопорных дождевальных машин» на соискание ученой степени  
доктора технических наук по специальности

### 4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

Одной из самых серьезных угроз окружающей среде, социальным и экономическим основам развития общества становится современное изменение климата. На территории Российской Федерации потепление за последние 50 лет оказалось более резким по сравнению с глобальным. Если линейный тренд температуры воздуха за рассматриваемый период времени составил  $0,18\text{ }^{\circ}\text{C} / 10\text{ лет}$  для земного шара, то скорость роста осредненной по России среднегодовой температуры составила  $0,49\text{ }^{\circ}\text{C} / 10\text{ лет}$ . При потеплении климата усиливается испарение влаги с поверхности почвы, что существенно уменьшает влагосодержание деятельного слоя почвы (глубиной 1 м) и речной сток именно в тех регионах, где особенно развито сельское хозяйство (на Северном Кавказе, в Поволжье и др.). Проблема нарастающего дефицита воды требуемого качества в настоящее время признана проблемой международного значения, затрагивающей все аспекты деятельности человеческого сообщества. Поэтому современное развитие цивилизации, сопровождающееся увеличением техногенной нагрузки на природную среду, актуализирует внедрение рациональных методов использования водных ресурсов, в том числе и для сельского хозяйства. Таким образом, разработка, модернизация, серийное производство и применение поливной техники, отвечающей критериям ресурсосберегающих технологий, является крайне важной задачей для всей современной науки.

В диссертационной работе Загоруйко Михаилом Геннадьевичем, исходя из содержания автореферата: выполнен анализ существующих технологических параметров дождевателей многоопорных поливных машин; теоретически обоснована малоинтенсивная и почвощающаяся технология орошения многоопорной дождевальной машины; представлена теоретическая основа повышения проходимости пневмоходовых систем многоопорных дождевальных машин; выявлен характер работы концевых дождевальных аппаратов дождевальных машин кругового действия с целью увеличения площади полива; обоснована технология работы машины с компонентом гидроподкормки (фертигации) культур; разработан алгоритм расчета конструктивных размеров дополнительных полиэтиленовых трубопроводов и др.

Научная новизна диссертационной работы Загоруйко Михаила Геннадьевича, исходя из содержания автореферата, заключается: в разработке математической модели расчета оптимальных параметров и схем расстановки дождевателей; в обосновании и уточнении математических зависимостей расчета ходовых систем на пневмоходу многоопорных дождевальных машин и конструкции дождевальных насадок с целью повышения проходимости опорных тележек; в разработке математической модели расчета концевой дождевальной аппаратуры с целью увеличения площади орошения поливными машинами; в разработке



математической модели для расчета дополнительного полиэтиленового трубопровода на многоопорных дождевальными машинах и др.

По теме диссертации Загоруйко Михаилом Геннадьевичем опубликованы, в том числе в соавторстве, 47 научных работ, из них: 12 статей в журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России; пять статей, проиндексированных в базах данных "Web of Science" и "Scopus"; 21 статья в журналах, сборниках научных трудов, материалах конференций и других изданиях; шесть патентов РФ на изобретения; три свидетельства РФ на программы ЭВМ.

По автореферату имеются следующие **замечания**:

1. В автореферате нигде не отмечена область научных исследований, в частности, не указаны пункты требований, соответствующие паспорту научной специальности ВАК 4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика.

2. В научной новизне диссертационного исследования, а также в положениях, выносимых на защиту, говорится о разработке некоторых математических моделей. Исходя из содержания автореферата, в отдельных главах диссертационной работы представлены классические уравнения для гидравлического расчета дождевальных машин, авторские рационализаторские решения, направленные на повышение эффективности и модернизацию систем орошения, исследования различного рода физических закономерностей и др.

Замечания носят не принципиальный характер и не оказывают влияния на общую положительную оценку диссертации.

Диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от «24» сентября 2013 года № 842 (ред. от «25» января 2024 года), предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Загоруйко Михаил Геннадьевич, **заслуживает** присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика.

25.09.2024 г.

Кандидат технических наук по специальности 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение, доцент, доцент кафедры теплогазоснабжения



**ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ**

Ведущий специалист по персоналу  
Управления правового и кадрового  
обеспечения

Павлов

Михаил Васильевич

Наименование организации: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вологодский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВоГУ»).

Почтовый адрес организации: 160000, Россия, Вологодская область, город Вологда, улица Ленина, дом 15.

Телефон: (8172) 53-19-49.

Адрес электронной почты: [kanz@vogu35.ru](mailto:kanz@vogu35.ru).

Официальный сайт организации: [vogu35.ru](http://vogu35.ru).