Отзыв

на автореферат диссертации Абзалова Муслима Аликовича «Развитие электрифицированной системы полива обоснованием параметров управляющего устройства автоматизированного контроля влажности почвы» представленной к защите в диссертационный совет 35.2.035.03 на базе ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н. И. Вавилова» на соискание учёной степени кандидата технических наук по научной специальности 4.3.2 – Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса

Актуальность темы. Измерение влажности почв осуществляется разными средствами. Разработка устройства послойного контроля влажности, устанавливаемого без нарушения плотности почвы и обеспечивающего высокую чувствительность по слоям, является актуальной задачей.

Степень достоверности основных положений и выводов подтверждена подтверждена в ходе экспериментальной проверки работоспособности устройства послойного контроля влажности почвы и достаточной сходимостью теоретических и экспериментальных данных.

Научную новизну работы представляют:

1. Разработанная структура автоматизированной системы полива, основанная на ёмкостном методе послойного измерения параметра и использовании результата измерения в канале обратной связи управляющего устройства;
2. Обоснованная математическая модель зависимости выходного сигнала устройства от влажности почвы, позволяющая снизить погрешность управления в автоматическом режиме работы оросительного комплекса (насосного агрегата и дождевальной машины);
3. Разработанный алгоритм взаимодействия измерительного блока с электросиловой частью автоматизированной системы полива, обеспечивающий оптимизацию времени работы насосных агрегатов и дождевальных машин.

Теоретическая и практическая значимость работы состоит:

1. В расширении и дополнении знаний использования диэлектриметрического метода измерения влажности почвы, а именно в разработке теоретических зависимостей изменения влажности при послойном контроле, позволяющих снизить инструментальную погрешность измерения влажности почвы и снизить погрешность измерительной схемы для целей повышения эффективности автоматизированной системы полива полевых культур;
2. В разработке устройства послойного контроля влажности почвы, обеспечивающего низкую погрешность измерения;
3. В практическом применении научных разработок, экспериментального измерительного устройства послойного контроля влажности и результатов исследования в лабораторных и полевых условиях, в производственных условиях, а также в учебном процессе ФГБОУ ВО Вавиловский университет при чтении лекций, проведении лабораторных и практических занятий по электрическим измерениям и автоматизации технологических процессов.

Полнота изложения материалов диссертации в опубликованных работах. Основные положения диссертации опубликованы в 10 работах, в том числе в 4 статьях в рецензируемых научных журналах, входящих в перечень ВАК. Получен 1 патент на полезную модель.

Замечания:

1. Следует указывать дату и время защиты даже в цифровом варианте автореферата.

2. Избыточный объём автореферата.

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости диссертации.

Заключение. Диссертация соответствует паспорту научной специальности 4.3.2 – Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса, все выводы представляются обоснованными и убедительными.

Считаю, что диссертация «Развитие электрифицированной системы полива обоснованием параметров управляющего устройства автоматизированного контроля влажности почвы» является законченной научно-квалификационной работой выполненной на высоком научном уровне, соответствует критериям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней» утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а её автор Абзалов Муслим Аликович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.3.2 – Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса.

доцент кафедры электроэнергетики
и электрооборудования,
кандидат технических наук
(05.20.02 – Электротехнологии и
электрооборудование в сельском хозяйстве) Горбунов Алексей Олегович

08 октября 2026 года

Подпись Горбунова А.О. заверяю.
проректор по научной
и международной работе Колесников Роман Олегович
кандидат ветеринарных наук, доцент

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО СПбГАУ), 196601, Россия, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, Петербургское шоссе, дом 2, телефон: +7(812) 470-04-22, e-mail: agro@spbgau.ru.