

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бакирова Сергея Мударисовича «Повышение энергоэффективности при эксплуатации дождевальных машин кругового действия обоснованием способов и средств энергосбережения», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

**Актуальность.** Одно из направлений повышения продовольственной безопасности страны является эффективное использование земель сельскохозяйственного назначения. Добиться высоких урожаев можно путем внедрения новых «умных» технологий в мелиорации и рекультивации. Полив связан со значительными материальными и энергетическими ресурсами, например, на один полив дождевальными машинами нового поколения требуется от 10 до 20 тыс. кВт·ч электроэнергии, что увеличивает себестоимость выращиваемой культуры. Поэтому исследования в области энергосбережения и разработки высокоэффективных конструкций оросительных систем являются актуальными.

**Научная новизна.** Представленные положения и результаты исследования по установленным зонам, границам и условиям применения дождевальных машин кругового действия, а также совокупности способов энергосбережения являются новыми. Принцип выбора системы энергоснабжения с учетом функционально-структурных особенностей привода, теоретическое описание способов и математические модели энергопотребления технических средств расширяют знания в области эксплуатации дождевальных машин.

**Практическая значимость.** Для практики значимым является эффект совокупной экономии электроэнергии до 20 % на полив дождевальными машинами при использовании предлагаемых способов и средств энергосбережения, который подтверждается в производственных испытаниях, а также технические решения по конструкции секции, устройств управления, программы поиска оптимального энергоснабжения дождевальных машин кругового действия.

### Замечания.

1. Из автореферата не понятно как автор подтверждает полученные зоны, границы и условия применения оптимальных типов привода и их источников питания (стр 23 и 24).

2. «Графическое решение восстановление энергии АКБ...» указан рисунок 25 «Диаграмма восполнения энергии АКБ...», по которому нет пояснения самого решения.

**Заключение.** Судя по автореферату, диссертационная работа «Повышение энергоэффективности при эксплуатации дождевальных машин кругового действия обоснованием способов и средств энергосбережения» соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор, Бакиров С. М., заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Председатель Совета директоров,  
Лауреат Государственной премии СССР  
в области науки и техники,  
профессор, доктор технических наук



Чеботаревский Юрий Викторович

ООО «Научно – производственное объединение  
«Поволжская энергетическая компания».  
Почтовый адрес 410054, Россия, г. Саратов, ул. Фабричная, 1.  
Телефон 8(8452) 96-20-81, 96-21-14, 96-20-73:  
E-mail: [uvich@sstu.ru](mailto:uvich@sstu.ru)

18.05.2021 г.