

ОТЗЫВ

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

Орошаемое земледелие обеспечивает получение высоких и стабильных урожаев, а также возделывание отдельных культур невозможно без искусственного орошения. При этом орошаемое земледелие требует высоких энергозатрат, что приводит к удорожанию продукции. Повышение энергоэффективности при эксплуатации систем орошения обеспечивает снижение себестоимости продукции. Таким образом, тема рассматриваемой диссертации, посвященная обоснованию способов и средств энергосбережения при эксплуатации дождевальных машин кругового действия, является актуальной.

Новизна выполненных соискателем исследований заключается в разработке структурно-функциональных моделей системы электропривода опорных тележек дождевальных машин; обосновании обобщенного критерия эффективности системы энергосбережения, позволяющего сравнить различные типы привода опорных тележек эксплуатируемых дождевальных машин с учетом технологических, технико-экономических, природно-климатических условий; установлении взаимосвязи условий эксплуатации с параметрами системы энергосбережения дождевальных машин кругового действия; разработке алгоритма и программы выбора оптимальной системы энергосбережения дождевальных машин кругового действия для конкретных условий эксплуатации; модернизации математических моделей нагрузки электропривода от изменения диаметра водораспределительного трубопровода и параметров движителя опорных тележек дождевальных машин кругового действия; установлении зависимости продолжительности движения дождевальной машины от параметров аккумуляторного источника питания электропривода; разработке технических средств, позволяющих повысить энергоэффективность дождевальных машин.

Практическая значимость работы состоит в повышении энергоэффективности при эксплуатации дождевальных машин кругового действия.

Материалы диссертации в полном объеме опубликованы, в том числе в изданиях входящих в международные базы цитирования, и в перечень ведущих рецензируемых научных изданий. Предложенные технические решения защищены патентами РФ.

Замечания по автореферату:

- 1) не понятна сущность рисунка 2 (с. 10);
- 2) термин «эксплуатационная надежность» – не корректный (с. 12), правильно: надежность в эксплуатации.

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости рассматриваемой диссертации. Считаю, что диссертация «Повышение энергоэффективности при эксплуатации дождевальных машин кругового действия обоснованием способов и средств энергосбережения» выполнена на высоком научном уровне, посвящена актуальной теме, соответствует критериям (пункты 9–14) Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор Бакиров Сергей Мударисович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Отзыв подготовил: Афоничев Дмитрий Николаевич, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой электротехники и автоматики ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»; почтовый адрес: 394087, г. Воронеж, ул. Тимирязева, д. 13; телефон: (473) 224-39-39; адрес электронной почты: et@agroeng.vsau.ru.

13 мая 2021 г.

 Афоничев Д.Н.

