

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кускова А.И. «Разработка и исследование мобильной гидротурбинной установки для энергообеспечения и водоснабжения сельскохозяйственных объектов» по специальности 05.20.02 – электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

Современный технический уровень позволяет создавать оборудование для автономных мобильных гидротурбинных установок (МГТУ) небольшой мощности, обеспечивающих преобразование энергии особо малых водотоков при работе на потребителя, а также полнее использовать потенциал особо малых водотоков.

Таким образом, исследования, связанные с разработкой свободно-поточной мобильной гидротурбинной установки для энергообеспечения и водоснабжения сельскохозяйственных объектов, особенно в настоящее время, при высокой стоимости энергоресурсов, являются актуальными и решение этой проблемы связано с получением ощутимого экономического эффекта.

Судя по автореферату автором проведен глубокий анализ методик по определению технического потенциала рек и особо малых водотоков, для использования МГТУ, основных тепловых технологических процессов в животноводстве, проведена технико-экономическая оценка существующих систем и технических средств энергообеспечения и водоснабжения сельскохозяйственных объектов, намечены пути по их совершенствованию с целью снижения энергозатрат и себестоимости сельскохозяйственной продукции.

Комбинированный способ преобразования энергии малых водотоков позволяет одновременно обеспечивать электроснабжение, холодное и горячее водоснабжение сельскохозяйственных объектов, что обосновано и подтверждено исследованиями соискателя.

Соискателем разработаны методика расчета технического потенциала рек и особо малых водотоков для использования МГТУ; гидродинамическая схема МГТУ, обеспечивающая эффективное преобразование кинетической энергии особо малых водотоков для использования энергии водотоков на сельскохозяйственных объектах; методика определения характеристик МГТУ по параметрам скорости течения водотока и мощности нагрузки.

Представленные положения и результаты научных исследований отличаются новизной.

Новизна исследований подтверждена четырьмя патентами РФ.

Разработана кинематическая схема МГТУ с турбиной пропеллерного типа и закрытым мультипликатором, позволяющая использовать низкопотенциальную энергию водотока для привода электрогенератора или гидронасоса.

Для проведения исследований использовались методы гидродинамики для расчёта МГТУ, позволившие определить необходимые параметры гидротурбины для привода электрогенератора или гидронасоса. З

Степень достоверности подтверждена проверкой работоспособности МГТУ с насосом в опытном гидроканале НИИ Механики МГУ им. М.В. Ломоносова и натуральными испытаниями в реке с подачей электроэнергии и воды на берег.

Основные положения диссертационной работы докладывались на 8 российских и международных конференциях. По теме диссертации опубликовано 11 научных статей, в том числе: 3 статьи в журналах, рекомендованных ВАК, получено 4 патента на изобретение.

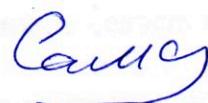
Материал, представленный в автореферате, позволяет заключить, что диссертация является самостоятельным и законченным научным исследованием, а соискателем достигнута поставленная цель.

Замечания по автореферату:

1. Лучше было назвать не «Мобильная» ГТУ, а «передвижная», «переносная».
2. Хотелось бы уточнить, на каком расстоянии от реки должен находиться объект энергообеспечения? Наверное, имеются какие-то технические и экономические ограничения.
3. Требуется ли специальное помещение для аккумуляторных батарей и другого оборудования?

Замечания по автореферату не снижают весьма высокого научного уровня представленной диссертационной работы Кускова А.И., которая является законченным научным исследованием и полностью соответствует паспорту специальности, а также требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Кусков Александр Иванович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 – электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Зав. кафедрой "Механизация животноводства и применение электроэнергии в сельском хозяйстве" ФГБОУ ВО "Великолукская ГСХА", доктор технических наук, доцент, Лауреат государственной премии 182112, Псковская обл., г. Великие Луки, пр-т. Ленина, д. 2., ФГБОУ ВО "Великолукская ГСХА".
E-mail: vgsha@mart.ru тел. 8 (81153) 7-16-22



Самарин Г.Н.

К.т.н., доцент кафедры "Автомобили, тракторы и с/х машины" ФГБОУ ВО "Великолукская ГСХА" 182112, Псковская обл., г. Великие Луки, пр-т. Ленина, д. 2., ФГБОУ ВО "Великолукская ГСХА".
E-mail: vgsha@mart.ru тел. 8 (81153) 7-16-22



Зимин И.Б.

