ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кулагина Ярослава Владимировича «Разработка и исследование микро газотурбинных установок энергоснабжения сельскохозяйственных объектов» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 – Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве, представленной в диссертационный совет Д006.037.01 на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт электрификации сельского хозяйства».

Диссертационная работа Кулагина Я.В. направлена на исследование микро газотурбинных установок для автономного энергоснабжения сельскохозяйственных объектов.

Актуальность работы не вызывает сомнения, т.к. действительно выгода от использования автономных систем энергоснабжения связана не только с уменьшением потерь энергии, но и с низкими затратами на обслуживание, малой стоимостью выработки энергии, а также повышением энергобезопасности.

Автором были проанализированы системы электроснабжения на основе микро газотурбинных установок, выявлены преимущества, недостатки, а также способы повышения эффективности.

Предложенные автором методики расчета позволяют создать МГТУ на основе промышленно выпускаемых турбокомпрессоров ДВС электрической мощностью от 3 до 35 кВт.

Результаты исследований и испытаний разработанной МГТУ на сжиженной пропан-бутановой смеси позволили определить технологические параметры установки и определить общий КПД МГТУ 5-30 который составил 82,1%.

В работе рассмотрены наиболее перспективные варианты использования микро газотурбинных установок для энергоснабжения сельскохозяйственных объектов.

Работа выполнена при должной программной обеспеченности и разработанных методик исследований. Обработка результатов произведена по общим и специально разработанным программам.

Поставленные задачи решены в полном объеме на высоком научном уровне. Выводы отражают решение задач исследования.

По автореферату имеются следующие замечания.

1. В первой зависимости приводится «…коэффициент, показывающий теоретический КПД силовой турбины $\eta_{c.m.}$…». Что понимается под этим

коэффициентом, непонятно. Это теоретический КПД силовой турбины? Или что-то другое?

2. Не совсем четко просматривается возможность учета влияния отверстий подачи воздуха жаровой трубы на температуру потоков в камере сгорания.

3. Утверждение «… Предполагаемая концепция разработки МГТУ позволяет существенно упростить расчет и производство, снизить себестоимость вдвое (до $ 1000 за 1 кВт установленной мощности) относительно зарубежных аналогов…», на наш взгляд, нуждается в уточнении и серьёзном обосновании.

Сделанные замечания не снижают значимость выполненной работы. По своей научной новизне, прикладному значению, уровню апробации и ее результатам диссертационная работа соответствуют требованиям ВАК, а ее автор Кулагин Я.В. заслуживает присвоение ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 - Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Зав. кафедрой «Математика и теоретическая механика»,
доктор технических наук, профессор Ю.А.Ушаков

Зав. кафедрой «Энергообеспечение сельского хозяйства»,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент В.Ю.Бибарсов

Доцент кафедры «Энергообеспечение сельского хозяйства»,
кандидат технических наук В.Е.Медведев

460014, г.Оренбург, ул.Челюскинцев, 18
ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ
Ушаков Юрий Андреевич – 1u6j1a159@mail.ru; kaf32@orensau.ru;
тел. сл. 8(3532)77-52-34; тел. сот. +79198423233;
Бибарсов Владимир Юрьевич – kaf35@orensau.ru; тел. 8(3532)78-39-67;
Медведев Валерий Евгеньевич – medvalev@mail.ru; тел.8(3532)78-39-67.

Подписи Ю.А.Ушакова, В.Ю.Бибарсова и В.Е.Медведева
заверяю
Начальник отдела кадров С.В.Кузнецова

И.о. первого проректора А.Г. Гончаров

ОТДЕЛ КАДРОВ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт электрификации сельского хозяйства»
ВХОД № 135
Дата 24.02.2016