

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Андреева Сергея Андреевича на соискание ученой степени доктора технических наук по научной специальности 4.3.2 Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса на тему «Научно-методологические основы энерго-ресурсосбережения в технологических процессах АПК»

Диссертация соискателя Андреева С.А. посвящена решению весьма актуальной проблемы экономного использования сырьевых и энергетических ресурсов в технологических процессах АПК. Диссертация соответствует паспорту научной специальности 4.3.2 Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса, а именно, п. 3. Системы теплообеспечения, теплоэнергетическое оборудование и энергосбережение в технологических процессах АПК и социальной инфраструктуре сельского хозяйства, п. 7 Технические средства, электротехнологии, алгоритмы и прикладное программное обеспечение, автоматизированные системы для диагностики и повышения надежности эксплуатации электрооборудования в технологических процессах АПК, п. 9 Электроустановки, электростанции и энергетические комплексы на базе возобновляемых видов энергии для объектов АПК и социальной сферы на селе.

В диссертации дано обоснование новой методологии определения наиболее перспективных направлений энергоресурсосбережения в сельскохозяйственном производстве, предложен новый способ оценки эффективности разнотипных преобразований, а также изложены результаты исследований ряда способов и технических средств для повышения эффективности использования энергетических и материальных ресурсов.

Полученные соискателем новые знания позволили решить ряд прикладных задач по снижению затрат энергии и сырья при тепло-водообеспечении объектов АПК, микроволновой обработке сельскохозяйственных материалов, преобразовании кинетической энергии ветра, осушении воздуха, дражировании семян, аккумулировании энергии в системах автономного энергоснабжения, а также проведении мероприятий по борьбе с варроатозом пчел.

По автореферату Андреева С.А. имеются следующие замечания:

1. Нельзя признать удачным название диссертации, которое из-за слов «Научно-методологические основы» звучит явно вызывающе. Объявив такое название, автор пренебрег результатами работ предшествующих исследователей, сделав вид, что до него никто этим вопросом не занимался. На самом деле вопросы эффективного использования материальных и энергетических ресурсов занимали умы ученых всего мира на протяжении последних полутора сотен лет. За это время сформировалась стройная концепция по проблеме энергоресурсосбережения и говорить сегодня о разработке каких-то новых основ просто неуместно.
2. Соискатель обосновывает целесообразность использования предлагаемого им приведенного коэффициента эффективности преобразований, однако в соответствующем материале на 14-й странице автореферата название этому коэффициенту не дано.
3. При расчете подъемной силы, действующей на частицу пыли восходящим потоком теплого воздуха (17-я страница автореферата), соискатель допустил сосредоточение этого потока внутри пространства, ограниченном цилиндром. При этом соискатель считал, что исследуемая частица находится на верхнем основании цилиндра и влиянию движущегося воздуха с боковых сторон не подвергается. Названные допущения в автореферате не обосновываются.
4. В выражении, описывающем зависимость интенсивности разложения озона при его перемещении в топочную камеру (на 18-й странице автореферата) от конструктивных параметров установки, не пояснен содержащийся в нем символ  $\vartheta$ .
5. На рис.15, представленном на 25-й странице автореферата, соискатель изобразил номограмму для ручного управления микроволновым генератором. Следует отме-

титель, что при современном развитии электроники полученный алгоритм управления достаточно просто реализуется в автоматическом режиме с помощью процессора, и номограмма становится неактуальной.

Считаю, что перечисленные замечания не снижают теоретической и практической ценности диссертации. Диссертационная работа С.А. Андреева соответствует требованиям пп. 9 и 10 раздела II «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Правительством Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (ред. от 25.01.2024 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 4.3.2 - Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса

Отзыв подготовил:

Ученая степень (специальность, по которой защищена докторская диссертация и год присвоения уч. степени)	доктор технических наук (05.20.02 – электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве, 1999 г.)
Ученое звание	профессор
Должность, структурное подразделение	Заведующий кафедрой энергообеспечения и автоматизации технологических процессов
Полное название организации	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный аграрный университет»
Почтовый адрес: индекс, город, улица, дом	454080, Челябинск, ул. Красная, 38
Контактные телефоны, E-mail	Тел.: +7(351) 266-65-30, kea@sursau.ru

16.05.2024

Попов Виталий Матвеевич

