

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Рекутова Олега Геннадьевича**
на тему **«Разработка и исследование способа формирования вольт-амперной
характеристики имитатора батареи солнечной для испытания систем
электропитания космических аппаратов»**, представленную
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.4.1 – Теоретическая и прикладная электротехника

Стремление повысить производительность наземной контрольно-испытательной аппаратуры систем электропитания космических аппаратов (КА) неразрывно связано с устойчивой тенденцией исследования способов и средств формирования вольт-амперной характеристики (ВАХ) имитаторов солнечной батареи (СБ) - ключевых элементов системы электропитания КА.

Наземные испытания системы электропитания (СЭС) космических аппаратов (КА) являются одним из важных этапов перед отправкой КА в космос. Контрольно-испытательная система также осуществляет тестирование СЭС КА в наземных условиях и состоит из ряда электротехнических комплексов, в ряду которых находится имитатор батареи солнечной (ИБС). Задачей ИБС является имитация первичного источника тока – солнечной батареи (СБ) при ее полной нагрузке.

Целью диссертационной работы является исследование способа формирования ВАХ ИБС для повышения точности воспроизведения заданной ВАХ в динамических режимах работы нагрузки.

В целом содержание автореферата, опубликованные работы дают полное представление о решенных задачах, являющихся составными частями комплексной проблемы моделирования и разработки сложных технических устройств электропитания КА, имеющей важное народно-хозяйственное значение.

Основное содержание исследования опубликовано в 24 работах, из них 7 публикаций в изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Результаты работы доложены на международных и всероссийских конференциях. Результаты интеллектуальной деятельности оформлены в виде двух патентов РФ на изобретение, пяти патентах РФ на полезную модель и двух свидетельств об официальной регистрации программ для ЭВМ.

Внедрение результатов подтверждено АО «Информационные спутниковые системы имени академика М.Ф. Решетнёва» г. Железногорск.

В то же время по автореферату имеются следующие замечания и вопросы::

1. Автор утверждает, что формируемая моделью ИБС вольт-амперная характеристика совпадает с соответствующей вольт-амперной характеристикой для СБ в

трех ключевых точках. Однако, из текста автореферата не ясно, насколько такое воспроизведение обосновано.

2. Из автореферата не ясно - проводилась ли оценка повторяемости осциллограмм тока короткого замыкания ИБС при работе на динамическую нагрузку при аналоговой и цифровой реализации системы управления (СУ)?

Однако данные замечания не являются принципиальными с точки зрения основных задач, поставленных и решенных в диссертации, они не затрагивают основные выводы и полученные результаты и не снижают общей ценности и полезности проделанной работы.

В целом по автореферату можно сделать заключение, что диссертацию Рекутова О.Г. следует считать законченным научным исследованием, содержащим новые решения и научно-технические разработки, удовлетворяющим требованиям пунктов 9-14 «Положения о присвоении ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор Рекутов Олег Геннадьевич заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.1 – Теоретическая и прикладная электротехника.

Директор научно-производственного центра

«Прецизионная электромеханика» университета ИТМО,

кандидат технических наук, доцент  Томасов Валентин Сергеевич

29.11.2023 г.

E-mail: tomasov@ets.ifmo.ru


Полное наименование организации:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО», высшая инженерно-техническая школа, научно-производственный центр «Прецизионная электромеханика»

Адрес организации:

197101, г. Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49, лит. «А».. тел. (812) 480-00-00




Успенская О.В.
Начальника ОК ИТМО