

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертационной работы Марушина Егора Леонидовича

**«Разработка методов создания и экспериментальное
исследование низкоомных электрических контактных
соединений сверхпроводящих кабелей в оболочке»,**

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.09.02 - «Электротехнические материалы и изделия»

Диссертация Марушина Е. Л. посвящена одной из важнейших задач при проектировании и разработке крупномасштабных сверхпроводниковых магнитных систем - созданию низкоомных электрических контактных соединений сверхпроводящих кабелей в оболочке с заданным значением сопротивления. Этот параметр особенно важен при выборе криогенной системы установки, а также при определении тепловыделений в контактах, которые могут негативно влиять на критические параметры сверхпроводника.

Сопоставление и анализ результатов численного моделирования с данными измерений на испытательных стендах дают возможность сделать однозначный вывод о достоверности результатов, полученных автором.

Проведённые работы и выбранные параметры для соединения материалов при помощи сварки взрывом несомненно представляют теоретический интерес, подход, предложенный автором, позволил обеспечить требуемые характеристики по механической прочности конструкции.

На основе предложенных подходов и разработанных моделей выполнен значительный объем работ для конкретных систем, проведено

сравнение с экспериментальными данными, что свидетельствует о практической направленности диссертационной работы.

В качестве замечаний необходимо отметить следующее:

1. Из автореферата следует, что в работе не рассматривается влияние сварки взрывом на относительное остаточное сопротивление меди до и после процесса изготовления, что, возможно, целесообразно сделать в дальнейших исследованиях.

2. В автореферате желательно упомянуть стандарты и методики проведения контроля качества биметаллического соединения и критерии приемки.

3. На графиках, содержащих данные измерений, отсутствуют доверительные интервалы, отражающие точность проведенных измерений

Автореферат содержит ряд неточностей и опечаток, на которые было указано автору.

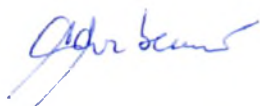
Отмеченные недостатки не влияют на положительную в целом оценку диссертационной работы, выполненной на высоком научно-техническом уровне.

Можно уверенно утверждать, что все заявленные автором цели достигнуты, задачи решены, а полученные результаты обладают признаками научной новизны. Разработанные методики могут быть использованы при исследовании различных низкоомных электрических контактных соединений сверхпроводящих кабелей. Выводы, полученные в работе, не вызывают сомнения. Результаты исследований достаточно полно отражены в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Несмотря на замечания, диссертация Марушина Егора Леонидовича «Разработка методов создания и экспериментальное исследование низкоомных электрических контактных соединений сверхпроводящих кабелей в оболочке» является законченной, самостоятельно выполненной

научно-исследовательской работой, которая полностью отвечает требованиям п.п. 9 - 14 «Положения о порядке присуждении ученых степеней» №842 от 24.09.2013 г. (с изменениями и дополнениями) ВАК Минобрнауки РФ, а её автор, Марушин Егор Леонидович, заслуживает присуждения научной степени кандидата технических наук по специальности 05.09.02 - «Электротехнические материалы и изделия».

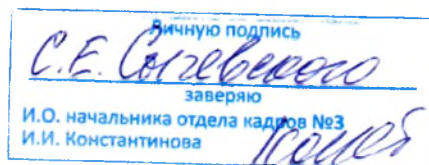
Профессор кафедры теории
систем управления электрофизической аппаратурой
Санкт-Петербургского государственного университета,
доктор физ.-мат. наук



/Сычевский Сергей Евгеньевич/

«15» марта 2021 г

198504, РФ, г. СПб, Петергоф,
Университетский пр.35,
тел +7 (921) 8982390,
E-mail: sytch-s@yandex.ru



15.03.2021



Текст документа размещен
в открытом доступе
на сайте СПбГУ по адресу
www.spbu.ru/science/expert.html

ДОКУМЕНТ
ПОДГОТОВЛЕН
ПО ЛИЧНОЙ
ИНИЦИАТИВЕ