

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Кривецкого Игоря Владимировича «Разработка рациональных способов секционирования сверхпроводящих токоограничивающих устройств», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 «Электромеханика и электрические аппараты».

Диссертационная работа Кривецкого И.В. посвящена актуальным вопросам разработки способов секционирования сверхпроводящих токоограничивающих устройств различных конструкций и их обоснованию.

На защиту выносятся:

1. Рациональные способы секционирования и схемы соединения секций сверхпроводящих токоограничителей, выполненные с учетом зависимости критического тока проводника от индукции магнитного поля, обеспечивающие максимально эффективное использование сверхпроводящего материала при заданном уровне тока срабатывания защиты.
2. Решение задач уменьшения потерь на гистерезис в номинальном режиме работы токоограничителя в секционированных устройствах относительно несекционированных, рассчитанных на те же параметры.
3. Способы секционирования, дающие возможность повысить пропускную способность сверхпроводящего токоограничивающего устройства сверхпроводящего кабеля, для использования его в короткой кабельной линии постоянного тока при заданных габаритных размерах.
4. Методики расчета размеров секций сверхпроводящих токоограничителей и потерь на гистерезис в номинальном режиме работы энергосистемы.

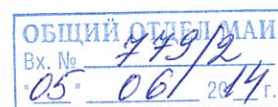
В диссертации особое внимание уделено разработке способов секционирования сверхпроводящих токоограничителей, позволяющих значительно сократить расходы сверхпроводящего материала. Следует также отметить предложенные автором методики расчета секционированных токоограничителей с учетом зависимости критического состояния сверхпроводника с учетом гистерезисных потерь. При разработке индуктивных токоограничивающих устройств рассмотрены и проанализированы особенности применения сверхпроводящих обмоток.

С учетом вышеизложенного **научную новизну и актуальность** диссертационной работы Кривецкого И.В. следует считать вполне обоснованными.

Практическая значимость кандидатской диссертации Кривецкого И.В. состоит в том, что разработанные общие научные принципы проектирования сверхпроводящих секционированных устройств позволили создавать высокоэффективные образцы токоограничителей, а кроме того разработанные методики секционирования несомненно будут полезны при проектировании и расчетах кабелей постоянного тока в условиях биполярной передачи и размещении прямого и обратного проводников в одном кабеле.

Публикации автора по теме диссертации состоят из 12 наименований, из которых 2 статьи – в изданиях, рекомендованных ВАК. Автореферат и публикации в полной мере отражают основное содержание диссертации.

По автореферату имеются замечания.



1. На рисунках 2а и 2б представлено сравнение расходов сверхпроводника в системе, состоящей из 3-х секций. Вместе с тем, на рисунке 3 гистерезисные потери в оптимизированных токоограничителях сравниваются с потерями в односекционной конструкции. Желательно пояснить, почему выбраны два разных варианта для сравнения.

2. На рисунке 12 указаны одно-, двух-, и трехсекционные токоограничители. Неясно, что обозначают остальные 3 линии.

В целом диссертационная работа Кривецкого соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам ее автор Кривецкий Игорь Владимирович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01—«Электромеханика и электрические аппараты».

Доктор технических наук,
профессор кафедры электромеханики
и технологии электротехнических
производств Чувашского
госуниверситета им. И.Н. Ульянова



Игорь Кривецкий

Нестерин В.А.

28.05.2014 г.

Подпись Нестерина Валерия Алексеевича заверяю

