

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Куликовского Кирилла Владиславовича «Транзисторное устройство защиты авиационных систем распределения электроэнергии от аварийных электрических разрядов», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

Проблема защиты энергосистем от дуговых разрядов, возникающих в коммутационной аппаратуре, а также в электрических цепях при возникновении неисправностей, является важной для обеспечения безопасной эксплуатации транспортных средств и прочих объектов. Основное внимание автор работы уделяет системам энергоснабжения постоянного тока. Возникновение дугового разряда в цепях постоянного тока особенно неблагоприятно, так как в них отсутствуют естественные предпосылки для гашения дуги, присущие цепям переменного тока, а именно переход кривой тока через ноль. В этой связи, особенно важным становится вопрос реализации защитных устройств, способных выявить возникновение неисправности и предотвратить развитие аварийной ситуации, обеспечив своевременное отключение повреждённого участка цепи. Таким образом, тема диссертации является актуальной.

В результате выполнения работы, автором найден ряд важных решений, направленных на разработку способов выявления факта возникновения электрической дуги, а также защитных устройств, реализующих предлагаемые способы обнаружения и отключения повреждённых участков.

По автореферату диссертации имеются следующие замечания.

1. Представляется, что отмеченный автором пункт 1 научной новизны должен являться, скорее, одним из пунктов раздела «Практическая полезность».
2. Факт, что индуктивная нагрузка в электрической цепи способствует возникновению электрической дуги при коммутации в большей мере, чем ёмкостная нагрузка, по нашему мнению, не требует своего вынесения в качестве одного из пунктов научной новизны, так как хорошо известен из курса электротехники. Не ясно, как оценивалась вероятность возникновения дугового разряда, методика оценки соответствующих вероятностей в автореферате отсутствует.
3. На странице 10 автореферата приведено описание работы некоторой системы, содержащей таймер и интегратор. Не ясно, к чему именно относится это описание, так как упомянутые элементы на рисунке 1, к которому они могли бы быть отнесены, отсутствуют.
4. Не ясно, почему заключение о том, что «напряжение на дуге в начальной фазе процесса не зависит от номинального значения тока, напряжения сети ...» (стр. 11) сделано, по-видимому, для цепи с активным характером




нагрузки, а не с активно-индуктивным, являющимся более неблагоприятным.

5. Действительно ли именно автор работы впервые установил, что падение напряжения на дуге зависит от длины этого разряда и косвенно связано с величиной зазора (страница 13)? Если нет, зачем это отмечать в автореферате?
6. Не ясно, как в компьютерных моделях (например, на рисунке 12 автореферата), моделировалось возникновение дугевого разряда, также отсутствуют исходные данные, принятые при моделировании переходных процессов.
7. При достаточно большом количестве графического материала, в том числе результатов расчётов и экспериментов, отсутствуют пояснения и интерпретация полученных результатов, что затрудняет восприятие работы.

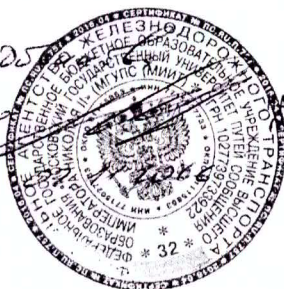
В целом, несмотря на наличие указанных замечаний, работа имеет теоретическую и практическую значимость, удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Куликовский Кирилл Владиславович, заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Пудовиков Олег Евгеньевич,  
заведующий кафедрой «Электропоезда и локомотивы»  
Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Московский государственный университет путей сообщения  
Императора Николая II»,  
доктор технических наук (05.13.06, 05.22.07), доцент

127994, г. Москва, ул. Образцова, д. 9, стр. 9  
тел.: 8 (495) 684-22-33  
e-mail: tu@miit.ru

 О.Е. Пудовиков

*Подпись О.Е. Пудовиков  
завершено*



начальник  
И.П.КВК С.Н.КОРЖИН