

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лосева Остапа Геннадьевича на тему «Структурный и параметрический синтез энергетических комплексов, объединённых в электросеть», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – «Электротехнические комплексы и системы (технические науки)»

Использование автономных распределенных систем электроснабжения позволяет решить проблему обеспечения надежного энергоснабжения удаленных потребителей. Развитие теории и практики их создания в настоящее время является одной из приоритетных задач энергетики. Повышение энергетической и экономической эффективности, надёжности и отказоустойчивости объектов электротехнических комплексов и систем распределённой энергетики является одним из наиболее сложных вопросов, решение которых необходимо для разработки автономных систем энергоснабжения. Поэтому тема диссертации Лосева О. Г., посвященной решению вопросов создания энергетических комплексов, объединяемых в электросеть, является актуальной.

Соискателем были выполнены исследования по анализу состояния разработок различных систем генерации и накопления электроэнергии, разработан математический аппарат для расчета распределенных энергетических систем и прогноза их эксплуатационных характеристик. Автором выполнена оптимизация параметров распределенной энергетической системы. Также, создан проект экспериментальной модели базового (основного) сегмента распределённой энергетической сети постоянного тока и проведен комплекс натурных экспериментов на экспериментальной модели распределённой энергетической сети.

Научная новизна диссертации Лосева О. Г. заключается в том, что предложена новая методика построения электросети, отличающаяся тем, что для связи между дополнительными элементами генерации используется сеть постоянного тока. Новой является разработанная модель построения структурных схем распределенных энергетических систем с третьей степенью связности, а также результаты выполненных вычислительных и экспериментальных исследований физической модели базового сегмента распределённой энергетической сети.

Диссертация имеет и практическую значимость, ее результаты использовались при разработке ряда автономных энергетических установок, обеспечивающих круглогодичное энергоснабжение в полностью автономных условиях эксплуатации, которые используются в регионах, удалённых от центрального энергоснабжения.

Научные результаты рассматриваемой диссертации докладывались и обсуждались на научно-технических конференциях и представлены в статьях в рецензируемых журналах. По материалам диссертации опубликовано 35 печатных работ, в том числе 4 статьи опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК к публикации результатов диссертации, 5 – в изданиях,

индексируемых системами цитирования Web of Science и Scopus, получено 11 патентов на изобретение РФ, 6 патентов на полезную модель РФ, зарегистрировано 9 программ для ЭВМ.

По автореферату диссертации имеются замечания

1. Из материалов, приведенных в автореферате не вполне понятно, по каким причинам было выбрано значение 220 В для напряжение в сети постоянного тока, соединяющей распределенные источники энергии и потребители?
2. Из приведенных данных не понятно, на каком расстоянии друг от друга могут находиться элементы распределенной энергетической сети?
3. Целесообразно было бы выполнить оценку потерь энергии в распределенной энергетической сети (потери в линии).

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы.

Представленная диссертация выполнена на высоком научном уровне, содержит новые научно обоснованные технические и технологические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие электроэнергетической отрасли. Диссертация Лосева О. Г. является законченной научно-квалификационной работой. Работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям «Положения о порядке присуждения учёных степеней», а её автор, Лосев Остап Геннадьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – «Электротехнические комплексы и системы» (технические науки)

Колпахчян Павел Григорьевич,  
доктор технических наук, доцент,  
профессор кафедры «Электрическая тяга»  
Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Петербургский государственный университет путей  
сообщения Императора Александра I»

«13» декабря 2024 г.

 П.Г. Колпахчян

Адрес: 190031, Россия г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 9

Телефон: +7 (812) 457-85-36.

E-mail: kolpakchyan@pgups.ru

Я, Колпахчян Павел Григорьевич, представивший отзыв на автореферат диссертации, даю согласие на включение своих персональных данных, содержащихся в настоящем отзыве, в документы, связанные с защитой диссертации Лосева Остапа Геннадьевича, и их дальнейшую обработку.

Подпись руки	.....
.....	.....
удостоверяю.	«13» декабря 2024 г.
Документовед отдела кадров/сотрудников	.....
.....	.....
«15»	2024



 П.Г. Колпахчян