

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бахтеева Камиля Равилевича
«Повышение эффективности функционирования систем централизованного и автономного электроснабжения путем комплексного применения электрохимических накопителей энергии, малой генерации и форсировки возбуждения синхронных машин», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

В современном химическом, нефтехимическом производстве, как и в других отраслях промышленности, достаточно остро стоит проблема обеспечения бесперебойного электроснабжения. Чувствительными к кратковременным нарушениям электроснабжения являются двигатели с электронным управлением, различного рода вычислительная техника и т.п. Особенно чувствительно такое оборудование к провалам напряжения (ПН) глубиной более 10% и продолжительностью менее 0,05 с, что значительно повышает требования к качеству электроснабжения. В диссертационной работе в целях повышения эффективности функционирования систем централизованного электроснабжения рассмотрена проблема влияния на электрооборудование ПН, вызванных короткими замыканиями в распределительных сетях напряжением 110–220 кВ, и предложены способы их предотвращения путем использования повышенной кратности форсировки возбуждения синхронных машин (СМ) и применением дополнительного форсировочного трансформатора, для которого определены граничные значения коэффициента трансформации.

В связи с устойчивой тенденцией расширения сферы практического применения различных видов накопителей электроэнергии, которые становятся важнейшим элементом будущих активно-адаптивных сетей, в диссертации Бахтеева К.Р. предложены способы применения накопителей для питания обмотки возбуждения СМ при ПН, а также методика расчета номинальной мощности энергоустановок для питания автономной системы электроснабжения с целью экономии топлива в удаленных районах России и снижения мощности энергоустановок при работе с промышленными и непромышленными объектами путем применения накопителей. Таким образом, актуальность темы диссертационной работы Бахтеева К.Р. не вызывает сомнения и привлекает интерес у специалистов в данной области науки.

Работа широко апробирована, основные материалы диссертационных исследований докладывались и обсуждались на зарубежных и российских научно-технических конференциях, ее результаты опубликованы в рецензируемых журналах из перечня ВАК и в изданиях SCOPUS. Судя по автореферату, результаты диссертационной работы были использованы при выполнении федерально целевой программы по разработке систем накопления электроэнергии в системе автономного электроснабжения в децентрализованных зонах с использованием гибридных систем, состоящих из традиционных генерирующих источников и систем накопления электроэнергии.

Замечания по автореферату:

1. Из текста автореферата, неясно, как при оценке экономической эффективности использования электрохимических накопителей электроэнергии совместно с дизельными и газопоршневыми установками учитывалась стоимость ввода оборудования в эксплуатацию, расходные материалы и запчасти, а также стоимость технического обслуживания и ремонта.

2. В модели, рисунок 4 автореферата, используются источники тока и не представлены модели аккумуляторной батареи или суперконденсатора большой мощности.

Замечания по автореферату не снижают актуальности, значимости и полезности результатов проведенного исследования. Диссертационная работа Бахтеева К.Р. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, соответствует требованиям,

предъявляемым ВАК к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Оценивая данную работу в целом, считаю, что Бахтеев Камиль Равилевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

декан электротехнического
факультета
кандидат технических наук, доцент,



Ведерников
Александр Сергеевич

27 ноября 2019 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

Адрес: 443100 г.Самара, ул. Молодогвардейская 244

Тел.: 8 (846) 278-44-94;

E-mail: vedernikovas@rambler.ru

Подпись Ведерникова А.С. удостоверяет. Ученый секретарь Самарского государственного технического университета




Малиновская Юлия
Александровна