

Ученому секретарю диссертационного
совета Д212.079.06 при ФГБОУ ВО
«Казанский национальный
исследовательский технический
университет им. А.Н. Туполева-КАИ»
к.т.н. Бердникову А.В.
420011 г. Казань, ул. К. Маркса, д. 10

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Городнова Антона Геннадьевича
«Электротехнические комплексы добывающих скважин при автономном
электроснабжении с улучшенными энергетическими показателями»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.09.03 - Электротехнические комплексы и системы

В диссертационной работе проведен подробный анализ структуры электротехнических комплексов нефтедобывающих предприятий, расположенных на территории стран в различных климатических зонах. На основе анализа опыта автономного электроснабжения нефтедобывающих предприятий отдаленных районов и районов, имеющих централизованное электроснабжение недостающей мощности и с низкими показателями качества электроэнергии, выявлена целесообразность создания центров генерации с автономными дизельными генераторами для питания электротехнических комплексов добывающих скважин.

Для улучшения энергетических показателей предложен комплекс технических решений, который позволяет экономить значительные финансовые средства, поэтому тема диссертации Городнова Антона Геннадьевича является актуальным направлением исследования.

Диссертация имеет внутреннее единство и содержит совокупность новых научных результатов и положений, что свидетельствует о личном вкладе автора в науку.

Научная новизна результатов, полученных автором, заключается в следующем:

1. Разработана методика определения энергетических параметров элементов электротехнического комплекса с штанговыми скважинными насосными установками.

2. Разработана методика определения энергетических параметров элементов электротехнического комплекса с погружными электроцентробежными насосами, учитывающая совместную глубинную и групповую компенсацию реактивной мощности.

3. Разработана методика синтеза энергоэффективного электротехнического комплекса нефтедобывающего предприятия с автономной системой электроснабжения оптимальной по критерию минимума протяженности линий электропередач и числу центров генерации, отличающаяся тем, что в ходе построения минимального дерева графа электрической сети для заданной сетки скважин применяются алгоритмы Ли и Прима с построением дополнительных точек Ферми-Торичелли-Штейнера, а также осуществляется поиск наикратчайшего гамильтонова цикла.

Практическая ценность диссертации определяется разработанными рекомендациями, позволяющими снизить удельные затраты топлива, потребляемого дизель-генераторными установками на единицу объема добываемой нефти на 11 % за счет внедрения энергоэффективного электротехнического комплекса нефтедобывающего предприятия с автономной системой электроснабжения с оптимальной длиной линий электропередач и оптимальным числом центров генерации.

Автореферат написан научным языком, раскрывает актуальность и значимость полученных результатов. Результаты работы достаточно полно изложены в публикациях автора. В том числе в 7 публикациях в изданиях из перечня ВАК и в 1 публикации в журнале, входящем в международную базу цитирования Scopus.

К недостатку автореферата можно отнести то, что нет пояснения на примере конкретной модели фильтрокомпенсирующей установки принципа коррекции коэффициента мощности.

Заключение: диссертация Городнова Антона Геннадьевича представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную на актуальную тему, имеющую теоретическую и практическую ценность. Диссертационная работа отвечает критериям, установленным п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» постановления

Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Городнов Антон Геннадьевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03-Электротехнические комплексы и системы.

Кандидат технических наук,
доцент, доцент кафедры
«Электрооборудование судов и
автоматизация производства»
ФГБОУ ВО «Керченский
государственный морской
технологический университет»

Савенко Александр
Евгеньевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Керченский государственный морской технологический университет»; ул. Орджоникидзе 82, г. Керчь, Республика Крым, РФ, 298309, телефон 365 61 6-35-85,

e-mail: kgmtu@kgmtu.ru, <http://kgmtu.ru/>

Подпись Савенко А.Е. заверяю

Ученый секретарь Ученого
совета ФГБОУ ВО «КГМТУ»



Т.В. Истомина