

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  
электрообеспечении с улучшенными энергетическими показателями»**,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 05.09.03 - Электротехнические комплексы и системы

Развитие электротехнического комплекса нефтяного месторождения можно разделить на несколько этапов: 1) начальный этап эксплуатации, при котором нефть добывается фонтанирующим способом; 2) механизированная добыча нефти с питанием электротехнического комплекса добывающих скважин от индивидуальных автономных генераторов; 3) механизированная добыча нефти с питанием электротехнического комплекса добывающих скважин от групповых центров генерации; 4) переход питания электротехнического комплекса нефтедобывающих скважин на централизованную систему электрообеспечения. На каждом этапе развития электротехнического комплекса нефтедобывающего предприятия имеет место актуальная задача повышения энергоэффективности с целью сокращения удельных затрат топлива для производства электроэнергии на единицу объема добываемой скважинной жидкости, что свидетельствует об актуальности темы диссертационной работы Городнова Антона Геннадьевича.

Автором был проделан детальный анализ структуры электротехнических комплексов нефтедобывающих предприятий, расположенных в разных странах и в разных климатических зонах, в ходе которого был выявлен ряд противоречий, для устранения которых автором был предложен комплекс технических решений по повышению энергоэффективности электротехнического комплекса добывающих скважин при автономной электрообеспечении.

Практическая ценность диссертации определяется разработанными методиками, которые позволяют снизить потребление топлива дизель-генераторными установками на 11% при том же уровне добываемой продукции за счет внедрения совместной глубинной и группой компенсации реактивной мощности, а также путем оптимизации по критерию минимума протяженности линий электропередач и минимуму числа центров генерации.

Результаты работы докладывались на научно-технических конференциях международного уровня, достаточно полно опубликованы в 7 статьях в



периодических изданиях, рекомендованных ВАК и одной статье, входящей в международную базу цитирования Scopus.

К работе имеется замечание: в автореферате указывается, что для подтверждения работоспособности предложенной методики синтеза энергоэффективного электротехнического комплекса нефтедобывающего предприятия с автономной системой электроснабжения оптимальной по критерию минимума протяженности и минимума числа центров генерации произведено моделирование отклонений напряжения, но сама схема моделирования не представлена, а в диссертационной работе не поясняется какой участок электротехнического комплекса, приведенного на рис. 4.17 представлен в модели RSCAD на рис. 4.18.

Указанное замечание не снижает ценность работы в целом.

На основании изучения автореферата и диссертации можно сделать вывод о том, что диссертация выполнена на актуальную тему, является законченной научно-исследовательской работой, удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, Городнов Антон Геннадьевич, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03-Электротехнические комплексы и системы.

Кандидат технических наук, доцент  
заведующий лабораторией  
электроснабжения и теплообеспечения  
ФГБНУ «Федеральный научный  
агроинженерный центр ВИМ»

*В.А.*  
07.09.2020г.

Виноградов Александр Владимирович

Контактные данные автора отзыва:

Тел: +7(920) -287-90-24

E-mail: [winaleksandr@rambler.ru](mailto:winaleksandr@rambler.ru)

Адрес: 109428, РФ, г. Москва, 1-й Вешняковский проезд, д. 2, ФГБНУ ФНАЦ ВИМ, корпус ВИЭСХ, каб. 205.

Подпись, ученую степень и ученое звание

Виноградова Александра Владимировича,

удостоверяю: *Зам. нач. с/ч* *Г.И. Виноградова*

Контактные данные организации, работником которой является автор отзыва:  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ"

Адрес: 109428, РФ, г. Москва, 1-й Институтский проезд, дом 5,

Телефон: +7 (499) 174-87-04

E-mail: [vim@vim.ru](mailto:vim@vim.ru)

Официальный сайт: <http://vim.ru>