

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 сложившейся ситуации на рынке энергоресурсов нефтяные компании вынуждены искать способы снижения своих расходов. Один из таких способов – это снижение электропотребления при сохранении прежнего уровня добычи нефти. Тема диссертационной работы Городнова Антона Геннадьевича является актуальной, так как повышение энергоэффективности электротехнических комплексов основного электрооборудования добывающих скважин с автономными дизель-генераторами, расположенными в труднодоступных и отдаленных регионах страны, позволяет сэкономить значительные финансовые средства.

Из текста автореферата можно сделать вывод, что автор принимал непосредственное участие в постановке и реализации задач исследования. Разработал способ определения конфигурации автономной системы электроснабжения нефтедобывающего комплекса, оптимальной по минимуму протяженности линий электропередач и минимуму числа центров генерации. Автором были разработаны методики, внедрение, которых позволяет снизить расход топлива, потребляемого дизель-генераторами на 11%, а также повысить коэффициент полезного действия линий электропередачи автономной системы электроснабжения на 9%:

1. Разработана методика определения энергетических параметров элементов электротехнического комплекса с штанговыми скважинными насосными установками для режима работы с минимальными затратами электроэнергии на единицу объема добываемой скважинной жидкости, отличающаяся тем, что электрические нагрузки рассчитываются с учетом коэффициента использования электрических двигателей, который определяется по ваттметрограммам;

2. Разработана методика определения энергетических параметров элементов электротехнического комплекса с погружными

электроцентробежными насосами, учитывающая совместную глубинную и групповую компенсацию реактивной мощности и коррекцию коэффициента мощности путем снижения гармонических составляющих тока, а также изменения значения реактивных мощностей элементов электротехнического комплекса при частотном регулировании погружного электродвигателя;

3. Разработана методика синтеза энергоэффективного электротехнического комплекса нефтедобывающего предприятия с автономной системой электроснабжения, оптимальной по критерию минимума протяженности линий электропередач и числу центров генерации.

Диссертация состоит из четырех глав, заключения, списка использованной литературы из 108 наименований. Основная часть диссертации изложена на 168 страницах машинописного текста, содержит 73 рисунка и 12 таблиц.

Работа прошла достаточную апробацию, ее результаты доложены на научно-технических конференциях. Результаты диссертационной работы опубликованы в 18 печатных работах, в том числе: 7 статьях в периодических изданиях, рекомендованных ВАК, 1 статье в издании, входящем в международную базу цитирования Scopus, 10 статьях в других журналах и материалах конференций.

По работе можно сделать следующее замечание: на с.85 для обозначения комплексных токов вторичной и первичной ветви используется одинаковый символ.

Однако, общая оценка представленного научного исследования высока и данное замечание не снижает научного уровня диссертационной работы.

Диссертация Городнова Антона Геннадьевича выполнена на актуальную тему, является законченной научно-квалификационной работой, удовлетворяет критериям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Соискатель Городнов Антон Геннадьевич заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03-Электротехнические комплексы и системы.

Заведующий кафедрой
Электрических станций,
д.т.н., доцент

Русина Анастасия Георгиевна

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет»,

630073, г. Новосибирск, пр-т. К.Маркса, 20

Телефон: +7 (383) 346-13-73

Адрес электронной почты: rusina@corp.nstu.ru

Подпись Русиной А.Г. заверяю
Начальник отдела кадров НГТУ Пустовалова О.К.

