

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Старшой Валерии Владимировны на тему
«Депарафинизация нефтяных скважин на основе применения
электротехнического комплекса с фотоэлектрической установкой» на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.4.2. – «Электротехнические комплексы и системы»

Диссертация посвящена решению важной для топливно-энергетического сектора задачи повышения энергоэффективности работы нефтяных скважин за счет разработки автономного электротехнического комплекса с фотоэлектрической установкой для депарафинизации нефтяных скважин. На долю солнечных фотоэлектрических систем приходится 4,5% от общего мирового производства электроэнергии, и они остаются третьей по величине технологией возобновляемой энергетики после гидроэнергетики и ветра. В последние годы было представлено много исследовательских работ по использованию солнечной энергии в качестве альтернативного энергоресурса. Представленная на отзыв работа Старшой В.В. направлена на депарафинизацию нефтяных скважин за счет использования ФЭУ в качестве энергоэффективного автономного источника электроснабжения электрического греющего кабеля, которая обеспечит предотвращение образования парафиновых отложений в течение года без дополнительных источников энергии при условии компенсации стохастического характера прихода солнечного излучения за счет эффекта теплового аккумулятора в скважине и времени межочистного периода.

Научная новизна диссертации заключается в следующем:

1. выявлены зависимости установленной мощности фотоэлектрической установки с учетом стохастического изменения солнечного излучения от основных параметров нефтяной скважины и характеристик нефти, полученных на основе факторного анализа;
2. установлены медианные параметры фотоэлектрических панелей для проведения имитационного моделирования;
3. получена методика обоснования структуры и выбора параметров автономного электротехнического комплекса, при применении которого обеспечивается требуемое количество электроэнергии для депарафинизации нефтяных скважин с фонтанным и механизированным способом добычи нефти;
4. выявлены оптимальные параметры электротехнического комплекса, при которых отсутствует период внепланового простоя нефтяных скважин, позволяющие обосновать возможность использования автономного ЭТК с ФЭУ в квазипериодическом режиме работы.

Замечания по содержанию и оформлению автореферата:

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-240 от 08.09.23
А У У С

1. В автореферате диссертации не представлен алгоритм управления электротехническим комплексом, который является одним из предметов исследования работы.

2. Из рисунка 8 текста автореферата неясно при каком угле наклона солнечных панелей и условиях освещенности были получены данные результаты моделирования.

Указанные замечания не несут принципиального характера, а также не повлияли на общую положительную оценку представленной на отзыв работы.

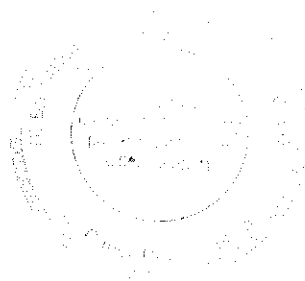
Диссертация Старшей Валерии Владимировны «Депарафинизация нефтяных скважин на основе применения электротехнического комплекса с фотоэлектрической установкой», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 — Электротехнические комплексы и системы, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Старшая Валерия Владимировна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы.

К.Т.Н., начальник управления
развития портфеля БРД,
Департамент перспективного
развития и управления портфелем
ПАО «Газпром нефть»

Самоленков Сергей Викторович

5 сентября 2023 г.

Россия, 190000, Санкт-Петербург,
ул. Почтамтская, д.3-5
Тел.: (+7 812) 363-3152, доб. 3282,
e-mail: Samolenkov.SV@gazprom-neft.ru



подпись
удостоверяю