

# СИСТЕМА ЭЛЕКТРООБОГРЕВА ТРУБОПРОВОДОВ НА НЕФТЯНЫХ ОБЪЕКТАХ: МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ

---

«ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УЛЬЯНОВ ИГОРЬ ИГОРЕВИЧ

# ВВЕДЕНИЕ

---

Обогрев промышленных трубопроводов – процесс необходимый в нефтегазовом комплексе. Нефтепровод – оборудование, поддерживающее производственный процесс. Обогрев трубопровода кабелем решает различные задачи:

1. Поддержание температуры в процессе эксплуатации;
2. Подогрев;
3. Предотвращение обледенения;
4. Очистка от конденсата.

# МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

---

Автоматизация систем электрообогрева объектов и коммуникаций нефтетранспортной системы необходима на трубопроводах, где обогрев осуществляется только посредством саморегулирующегося греющего кабеля.

Требования к такому греющему кабелю, предъявляемые в процессе эксплуатации, следующие:

1. Выполнение функций в различных средах, даже химически опасных;
2. Выдержка больших диапазонов температур;
3. Осуществление деятельности во взрывоопасных условиях;
4. Простота в эксплуатации и ремонте;
5. Герметичность кабеля.

# РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

---

Для модернизации нагревательного элемента нефтяного трубопровода необходимо внедрить в работу СКИН-системы, предназначенные для разогрева, поддержания температуры и защиты от замерзания длинных трубопроводов.

Принципы работы таких систем основаны на применении специальных нагревательных элементов, использующих эффекты близости в проводниках из ферромагнитных материалов на переменном токе промышленной частоты (50 Гц).

После усовершенствования оборудования система будет экономить 32% электричества в год, что составляет 1.710.695 рублей в год на 8 шкафов.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

---

Такая система позволит сократить расход энергетического сектора, повысит эффективность деятельности с модернизированным оборудованием. Поэтому важно внедрять новые технологии в производство или модернизировать имеющееся оборудование.

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

---

1. Струпинский М. Л., Хренков Н. Н., Кувалдин А. Б. Проектирование и эксплуатация систем электрического обогрева в нефтегазовой отрасли. — Инфра-Инженерия, 2015. — 328 с.
2. Коняев Н. В., Назаренко Ю. В. Модернизированная система обогрева. — Электрика, 2015. — 414 с.
3. Фрайштетер В. П., Кудряшов Р. А. Электрические нагрузки и электропотребление систем электрообогрева трубопроводов на нефтяных промыслах северных районов Сибири. — ДизайнПолиграфСервис, 2010. — 344 с.
4. Абубакиров В. Ф., Буримов Ю. Г., Гноевых А. Н., Межлумов А. О., Близнюков В. Ю. Буровое оборудование: Справочник: В 2-х т. Т. 2. Буровой инструмент. — М.: ОАО «Издательство «Недра», 2003. — 494 с.
5. Балденко Д. Ф., Балденко Ф. Д. Фактор дифференциального давления винтовых забойных двигателей при мониторинге режима бурения скважин// Нефтяное хозяйство. № 3. 2014 С 98 -101.