

Исследование и разработка технологий для диагностики и оценки состояния насосных штанг из полимерных композиционных материалов

Проблема

В условиях ПАО «Татнефть» наблюдается необходимость в разработке и внедрении эффективных технологий и оборудования для входного и выходного контроля насосных штанг из полимерных композиционных материалов (СПНШ). Существующие методы диагностики не всегда обеспечивают необходимую точность и скорость, что может привести к снижению надежности и безопасности эксплуатации оборудования.

ЗАКАЗЧИК



ПАО «Татнефть»

Цели и задачи

№1 Научное обоснование и разработка пригодных к промышленному применению в условиях ПАО «Татнефть» технологий и оборудования для входного контроля новых и выходного контроля отремонтированных СПНШ

1. Научное обоснование и разработка технологий контроля СПНШ

Классификатор дефектов: Создание рабочей базы данных о видах, формах, размерах и степени критичности дефектов насосных штанг.

2. Разработка методов диагностики

Высокопроизводительная диагностика: Разработка методов неразрушающего контроля и исправления результатов с учетом классификатора дефектов, а также прогнозирование остаточного ресурса.

3. Технологии и оборудование

Промышленные технологии: Разработка технологий и оборудования для Центра по ремонту штанговых глубинных насосов, обеспечивающих реализацию методов диагностики.

4. Технологический регламент

Регламентирование: Утверждение технологического регламента для обеспечения технического состояния СПНШ, включая входной контроль новых и выходных отремонтированных штанг.

№2 Изучение динамики показателей усталостной прочности новых и б/у СПНШ

1. Оборудование и методики

Определение допускаемого напряжения: Разработка оборудования и методик для определения фактического допускаемого напряжения по Одингу для СПНШ.

2. Анализ факторов

Факторы усталостной прочности: Изучение влияния текущего технического состояния, возраста и агрессивности продукции скважин на допустимое напряжение.

3. Системы и алгоритмы

Алгоритмы оценки: Разработка систем, учитывающих степень истощения эксплуатационного ресурса и определяющих уровни остаточного ресурса СПНШ.

4. Нормативные документы

Регламентация: Утверждение внутреннего нормативного документа, регламентирующего учет степени истощения эксплуатационного ресурса по критерию усталостной прочности.

Заключение

ПАО «Татнефть» ищет решения для повышения надежности и безопасности эксплуатации насосных штанг из полимерных композиционных материалов. Мы приглашаем специалистов и исследовательские группы к сотрудничеству для разработки и внедрения инновационных технологий и методов диагностики, которые помогут решить обозначенные проблемы и улучшить эксплуатационные характеристики оборудования.

Контактное лицо: Сафуанов Булат Бастамович
E-mail: SafuanovBB@tatneft.tatar
Телефон: (885-3) 304106 доб. 61516