

Разработка и внедрение метода, средств и технологии контроля напряжений в материалах и изделиях из трубных сталей

Ожидаемые эффекты:

- обеспечение надежности объектов магистральных газопроводов;
- повышение эффективности неразрушающего контроля объектов МГ;
- снижение эксплуатационных затрат.

Описание предлагаемого решения (с указанием конкретных недостатков на устранение которых направлено предложение):

Необходимость проведения работы связана с тем, что:

- в процессе эксплуатации объектов МГ возникают непроектные нагрузки, вызывающие негативные изменения напряженно-деформированного состояния и аварии;

- причины изменения НДС: возникновение периодических нестационарных режимов эксплуатации МГ, сочетанные воздействия (в том числе динамические) грунта на газопровод и наоборот, развитие дефектов, русловые процессы и др.;

- оценка технического состояния объектов МГ требует инструментального контроля НДС.

Для инструментального контроля НДС разрабатывается опытный образец индикатора механических напряжений ИН-02.

Принцип действия прибора основан на измерении напряженности магнитного поля над поверхностью металла.

Проведение контроля НДС регламентируется следующей НТД:

- СТО Газпром 2-3.5-454-2010;
- СТО Газпром 2-2.3-220-2008;
- СТО Газпром 2-2.3-327-2009;
- Р Газпром 2-2.4-782-2014.

Обоснование возможности получения ожидаемого эффекта.

Сокращение затрат от внедрения предложенной технологии в организации при выполнении ремонтных работ по устранению аварий и инцидентов по причине непроектных нагрузок на газопроводы с обеспечением приемлемой оперативности получения диагностической информации.

Предлагаемый механизм внедрения.

Выполнение НИОКР по теме: «Разработка и внедрение метода, средств и технологии контроля напряжений в материалах и изделиях из трубных сталей» (оформление заявки).

Описание необходимости внесения изменений в иные элементы существующей системы обеспечения производственной безопасности в связи с внедрением предлагаемого мероприятия.

Разработка СТО Газпром в области диагностики технического состояния магистральных газопроводов с учетом результатов внедрения данной технологии.