

ФОРМИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ МЕТОДОВ ПО УСТРАНЕНИЮ МЕСТ НЕДОЗАЩИТЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ ЗАЩИЩЕННОСТИ ГАЗОПРОВОДОВ

И. А. ДАВЫДОВ, Е. Е. ЯВОРСКАЯ

*Ухтинский государственный технический университет,
Ухта, Россия*

Общая протяженность магистральных газопроводов в Российской Федерации составляет более 170 тыс. км и постоянно увеличивается. Надежность систем трубопроводного транспорта газа является важнейшим фактором стабильности и роста экономического потенциала страны.

Основным материалом, из которого изготавливаются магистральные трубопроводы, является сталь, которая в процессе эксплуатации подвергается коррозионному воздействию окружающей трубопровод среды [1].

Основной задачей эксплуатирующих магистральные трубопроводы организаций является обеспечение безаварийной деятельности объектов в течение заявленного срока службы [2].

Коррозией называют процесс электрохимического или химического разрушения металла при взаимодействии его с агрессивной средой. Коррозия вызывает серьёзные экологические и экономические последствия, так как затраты, связанные с ремонтом или заменой приборов и коммуникаций, водопроводных труб, во много раз превышают стоимость металла, из которого они изготовлены, а её продукты вызывают загрязнение окружающей природной среды, негативно отражаются на здоровье и жизни людей [3].

Распределение защитных потенциалов, согласно сезонным замерам разности потенциалов «труба-земля» на всех КИП, представлено на рисунке 1.



**Рисунок 1. – График распределения защитного потенциала
по трассе магистрального газопровода**

Основными способами устранения мест недозащиты от коррозии являются:

- ремонт изоляционного покрытия;
- ремонт неисправных элементов оборудования ЭХЗ;
- применение электроизолирующих вставок (ВЭИ) на газопроводе;
- оптимизация режима работы СКЗ;
- установка временной СКЗ на участках с недозащитой от коррозии.

Для выбора комплекса методов по устранению мест недозащиты от коррозии и обеспечению нормативной защищенности участка газопровода необходимо придерживаться разработанного алгоритма (рисунок 2).

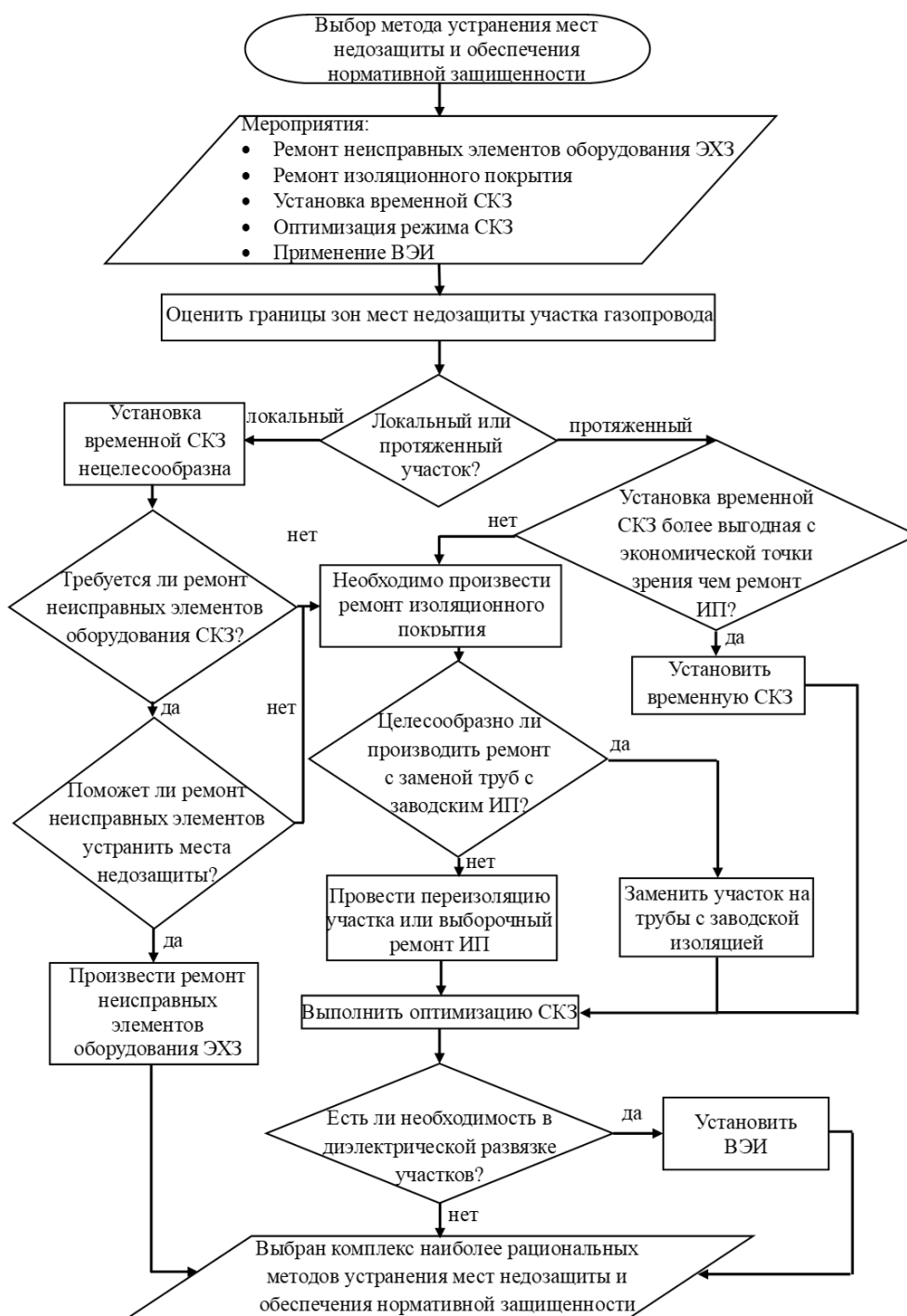


Рисунок 2. – Алгоритм выбора комплекса методов по устранению мест недозащиты от коррозии и обеспечению нормативной защищенности участка газопровода

ЛИТЕРАТУРА

1. Рахманкулов, Д. Л. Электрохимическая защита от коррозии в примерах и расчетах : Учебное пособие, Том 2 / Д. Л. Рахманкулов, М. В. Кузнецов, Н. А. Гафаров и др. – Уфа : Реактив, 2003. – 160 с. – ISBN 5-88333-097-5/.
2. ГОСТ Р 51164-98. Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии. – Москва : Стандартинформ, 1998. – 45 с.
3. Агинеи, Р. В. Актуальные вопросы защиты от коррозии длительно эксплуатируемых магистральных газонефтепроводов / Р. В. Агинеи, Ю. В. Александров. – Санкт-Петербург : Недра, 2012. – 394 с.