

**ПРИМЕНЕНИЕ ПОДСИСТЕМ ДИСТАНЦИОННОГО
КОРРОЗИОННОГО МОНИТОРИНГА
С РАСЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКИМ БЛОКОМ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
НАДЕЖНОСТИ И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ
СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ**

С. А. Никулин, Е. Л. Карнавский

ОАО «Гипрогазцентр», Нижний Новгород, Россия

Существующие системы управления станциями катодной защиты работают по одному заданному параметру без адаптации к изменяющимся условиям нагрузки, что в целом снижает эффективность применения устройств электрохимической защиты. Контроль защитного потенциала ведется только в точке дренажа, что не позволяет системе реагировать на изменения параметров нагрузки по трассе трубопровода. Кроме того, на ряде объектов, степень защищенности которых составляет 100%, тем не менее, обнаруживаются коррозионные дефекты.

До настоящего времени отсутствовал инструмент, позволяющий по определенным правилам управлять системой электрохимической защиты (ЭХЗ) в целом, давать предложения по оптимизации работы средств ЭХЗ и определять аналитическую зависимость совокупного влияния факторов на состояние защищенности. Учитывая, что с внедрением подсистем дистанционного коррозионного мониторинга появляется возможность контролировать большой объем параметров, влияющих на коррозионное состояние в точках, расположенных по трассе магистральных трубопроводов, задача управления средствами ЭХЗ как единой системой упрощается.

Целью внедрения разрабатываемого в ОАО «Гипрогазцентр» расчетно-аналитического блока для подсистемы дистанционного коррозионного мониторинга является обеспечение надежности и повышение эффективности работы системы электрохимической защиты. Указанная цель достигается за счет:

- оценки состояния защищенности магистрального газопровода;
- оценки скорости коррозии на контролируемом участке трубопровода;
- поддержки принятия управленческих решений по оптимизации режимов работы станций катодной защиты.

Для решения задачи оптимизации продолжается совершенствование известных моделей влияния СКЗ на распределение потенциалов [1] и исследование данных процессов на реальном участке магистрального трубопровода.

Применение подсистемы дистанционного коррозионного мониторинга с расчетно-аналитическим блоком позволило с оптимальными режимами работы станций катодной защиты обеспечить защищенность на всей протяженности исследуемого участка. Кроме того, были определены проблемные участки с последующей организацией для них локальной защиты маломощными станциями катодной защиты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александров, Ю.В. Актуальные вопросы защиты от коррозии длительно эксплуатируемых магистральных газопроводов / Ю.В. Александров, Р.В. Агинеи. – СПб.: Недра, 2012. – 394 с.

УДК 622.692.4

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПАРАМЕТРИЧЕСКОГО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ПРИВЕДЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НАГНЕТАТЕЛЕЙ ГАЗОПЕРЕКАЧИВАЮЩИХ АГРЕГАТОВ

М. П. Возняк, Я. Л. Панчышин, Л. В. Возняк

*Ивано-Франковский национальный технический университет
нефти и газа, Ивано-Франковск, Украина*

Значительная часть оборудования Украинской газотранспортной системы (ГТС) физически изнашивалась, поэтому в данных условиях необходимы внедрение технологий и поиск путей повышения экономической надежности транспортировки природного газа при ограниченных инвестициях. Эффективное управление газотранспортной системой, в частности компрессорными станциями, на которых находятся газоперекачивающие агрегаты с различным сроком наработки, невозможно без объективной информации о фактическом функционально-техническом состоянии всех эксплуатируемых агрегатов. Решение данной задачи зависит от разработки математических моделей процессов, происходящих при работе оборудования в условиях износа деталей и элементов ГТС, в т.ч. центробежных нагнетателей газоперекачивающих агрегатов.

Ухудшение технического состояния нагнетателей газоперекачивающих агрегатов сопровождается уменьшением КПД, снижением производительности и надежности функционирования газотранспортных систем, увеличением потребляемой мощности и перерасходом топливного газа [1].