

Новые стандарты противокоррозионной защиты

Развитие нормативной базы ОАО «Газпром газораспределение» в области защиты от коррозии.

АВТОРЫ:

М.В. Павлутин,
генеральный директор ООО «ГазРегионЗащита»
Г.П. Чирчинская,
заместитель начальника отдела инновационного
развития ООО «ГазРегионЗащита»

В 2011 году в состав Системы стандартизации ОАО «Газпром газораспределение» был включен комплекс стандартов «Защита от коррозии». В его рамках ООО «ГазРегионЗащита» осуществляет разработку пяти стандартов. Еще один стандарт ОАО «Газпром газораспределение», затрагивающий вопросы противокоррозионной защиты, разрабатывается в составе комплекса стандартов «Сертификация, аккредитация, унификация продукции, обеспечение единства измерений».

Следует отметить, что на состоявшемся в ноябре 2011 года в ОАО «Газпром» техническом совещании «О совершенствовании нормативно-технической документации по противокоррозионной защите объектов газораспределения» рассматривался вопрос о внедрении в сфере деятельности ОАО «Газпром газораспределение» следующих стандартов и рекомендаций комплекса «Защита от коррозии» Системы стандартизации ОАО «Газпром»:

- *СТО Газпром 9.0-001-2009 «Защита от коррозии. Основные положения»*
- *СТО Газпром 9.0-002-2009 «Электрохимическая защита от коррозии. Основные требования»*
- *СТО Газпром 9.0-003-2009 «Проектирование электрохими-*

ческой защиты подземных сооружений»

- *Р Газпром 9.0-005-2009 «Защита от коррозии. Критерии защищенности от коррозии для участков газопроводов, проложенных в высокоомных (скальных, песчаных, многомерзлых) грунтах»*

Однако прямое применение этих документов для газораспределения было признано не вполне правомерным и практически нецелесообразным по целому ряду причин. В частности:

– стандарты ОАО «Газпром» разработаны на основе требований ГОСТ 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии», в то время как в области газораспределения обязательными являются требования ГОСТ 9.602-2005 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»

– стандарты ОАО «Газпром» предусматривают применение установленных в них нормативных требований только в отношении объектов, принадлежащих ОАО «Газпром» и его дочерним предприятиям на праве собственности, а также содержат ряд требований, затрагивающих имущественные и организационно-правовые стороны деятельности ОАО «Газпром газораспределение», обязательное выполнение которых при введении в действие СТО Газпром не представляется возможным. Так, например, СТО 9.0-001-2009 и СТО 9.0-002-2009 регламентируют требования о соответствии средств электрохимической защиты и приборов для контроля коррозион-

ного состояния техническим требованиям ОАО «Газпром». Вместе с тем в настоящее время функционирует Система добровольной сертификации ГАЗСЕРТ, определяющая технические требования ОАО «Газпром газораспределение» к оборудованию и материалам для защиты сетей газораспределения от коррозии

– установленная СТО 9.0-001-2009 структура комплекса «Защита от коррозии» не соответствует направлениям стандартизации в области противокоррозионной защиты сетей газораспределения, регламентируемым основополагающими стандартами Системы стандартизации ОАО «Газпром газораспределение»

– стандарты и рекомендации ОАО «Газпром» в основном ориентированы на объекты добычи, магистрального транспорта и хранения газа, рассматривают виды коррозии, не характерные для распределительных газопроводов, что затруднит их практическое использование газораспределительными организациями

В то же время значительная часть технических требований указанных стандартов ОАО «Газпром» не вступает в прямое противоречие с ГОСТ 9.602-2005 и является весьма актуальной для внедрения в области газораспределения.

Рекомендации Газпром 9.0-005-2009 не противоречат ГОСТ 9.602 и при этом не содержат требований, не согласующихся с целями и задачами корпоративной деятельности ОАО «Газпром газораспределение». Данные рекомендации вполне могут быть введены в действие в качестве документа Сис-

темы стандартизации ОАО «Газпром газораспределение». В связи с этим было признано целесообразным внедрять в сфере газораспределения прогрессивные технические требования и подходы, регламентированные стандартами ОАО «Газпром», путем разработки следующих технически гармонизированных с ними стандартов Системы стандартизации ОАО «Газпром газораспределение»:

- СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ «Защита от коррозии. Защита сетей газораспределения от коррозии. Основные положения»
- СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ «Защита от коррозии. Разработка проектной документации по электрохимической защите сетей газораспределения от коррозии»
- СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ «Защита от коррозии. Функциональные требования к электрохимической защите сетей газораспределения от коррозии»

СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ «Защита от коррозии. Защита сетей газораспределения от коррозии. Основные положения» является первым стандартом комплекса «Защита от коррозии» и устанавливает базовые требования по обеспечению эффективной противокоррозионной защиты сетей газораспределения:

- к критериям коррозионной опасности газопроводов
- к выбору методов защиты, оборудования и материалов для систем противокоррозионной защиты сетей газораспределения
- к методам мониторинга коррозионного состояния газопроводов в процессе эксплуатации сетей газораспределения
- к структуре и составу документов по стандартизации в составе комплекса «Защита от коррозии» Системы стандартизации ОАО «Газпром газораспределение»

В настоящее время закончена разработка первой редакции стандарта.

В состав СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ «Защита от коррозии. Разработка проектной документации по электрохимической защите сетей газораспределения от коррозии» включены требования:

- к исходным данным для проектирования электрохимической защиты (ЭХЗ) газопроводов, составу и содержанию проектно-сметной документации
- к выбору средств ЭХЗ и предотвращению вредного влияния катодной поляризации на смежные подземные коммуникации
- к расчету параметров катодной, протекторной и дренажной защиты
- к проектированию систем электропитания и телемеханики
- к согласованию проектной документации и др. ▶▶



ОАО «Каспийский завод точной механики»

Регуляторы РДК и газорегуляторные установки типа ШБДГ



РДК-10
от 0-40 м³/час



РДК-100
от 0-400 м³/час



РДК-1500
от 0-2000 м³/час



РДК-1500К
(котельный вариант)
от 0-2000 м³/час



установка ШБДГ

- 100% необслуживаемость
- нулевой расход в режиме «тупик»
- 100% исполнение из нержавеющей стали
- обеспечивает бесперебойную работу без подогрева при -40° С и ниже
- конструкция защищена патентом

Окончание разработки первой редакции стандарта планируется в III квартале текущего года.

В составе СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ «Защита от коррозии. Функциональные требования к электрохимической защите сетей газораспределения от коррозии» разрабатываются основные функциональные требования, предъявляемые:

- к катодной, дренажной и протекторной защите газопроводов
- к электроизолирующим соединениям, блокам совместной защиты и электроперемычкам
- к контрольно-измерительным пунктам и системам телемеханики средств ЭХЗ

Окончание разработки первой редакции стандарта планируется во II квартале текущего года.

Кроме того, выполняется разработка трех следующих стандартов ОАО «Газпром газораспределение»:

- СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ «Защита от коррозии. Организация и выполнение работ по эксплуатации средств противокоррозионной защиты сетей газораспределения»
- СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ «Защита от коррозии. Приборное обследование подземных стальных газопроводов на участках пересечения водных преград, железных и автомобильных дорог»
- СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ «Сертификация продукции. Технические требования к оборудованию систем противокоррозионной защиты сетей газораспределения»

СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ «Защита от коррозии. Организация и выполнение работ по эксплуатации средств противокоррозионной защиты сетей газораспределения» создается на основе многочисленных предложений газораспределительных организаций, рассмотренных и одобренных решением Научно-технического Совета ОАО «Газпром газораспределение». В составе стандарта будут установлены требования, гармонизированные с требованиями СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ 2.3-2011 «Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие

требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация»:

- к вводу средств ЭХЗ в эксплуатацию и обеспечению ЭХЗ газопроводов на этапе строительства
 - к организации работ по эксплуатации средств ЭХЗ в газораспределительных организациях, включая требования к подготовке персонала, техническому оснащению, резервному фонду оборудования и материалов, эксплуатационной документации
 - к техническому обслуживанию и ремонту установок катодной, дренажной и протекторной защиты, электроизолирующих соединений, контрольно-измерительных пунктов, блоков совместной защиты и электроперемычек
 - к эксплуатации систем телемеханики и электроснабжения средств ЭХЗ
 - к контролю состояния пассивной и активной защиты, а также к комплексной оценке эффективности противокоррозионной защиты сетей газораспределения
 - к проведению электроизмерительных работ в процессе эксплуатации средств противокоррозионной защиты
 - к проведению корпоративного контроля организации и выполнения работ по эксплуатации средств противокоррозионной защиты сетей газораспределения
- Окончание разработки первой редакции стандарта планируется в III квартале текущего года.
- В СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ «Защита от коррозии. Приборное обследование подземных стальных газопроводов на участках пересечения водных преград, железных и автомобильных дорог» будут установлены следующие требования по проведению электрометрических обследований участков переходов стальных подземных газопроводов через искусственные и естественные преграды:
- к организации работ и методам проведения приборного обследования
 - к оборудованию и техническим средствам для проведения приборного обследования

- к проведению работ при приборном обследовании переходов газопроводов через водные преграды, железные и автомобильные дороги, трамвайные пути
- к обработке данных измерений и оформлению технического отчета по результатам приборного обследования
- к обеспечению безопасного проведения работ

Завершить разработку первой редакции стандарта планируется в III квартале текущего года.

В составе стандарта СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ «Сертификация продукции. Технические требования к оборудованию систем противокоррозионной защиты сетей газораспределения» будут установлены требования, предъявляемые Системой добровольной сертификации «ГАЗСЕРТ» к анодным заземлителям, контрольно-измерительным пунктам, преобразователям для катодной защиты, неполяризующимся медно-сульфатным электродам сравнения, протекторам (гальваническим анодам) и поляризованным электродренажам, а также методы сертификационных испытаний указанного оборудования. В настоящее время завершено составление окончательной редакции стандарта.

Разработка требований в составе стандартов осуществляется на основании результатов сравнительного анализа зарубежных и отечественных нормативных документов по организации и выполнению работ в области противокоррозионной защиты подземных стальных газопроводов, сопоставления нормативных требований по эксплуатации систем противокоррозионной защиты магистральных и распределительных газопроводов, анализа опыта эксплуатации систем противокоррозионной защиты в ГРО.

Информация о работе над стандартами размещается на официальном сайте ОАО «Газпром газораспределение». Структуры и первые редакции проектов стандартов направляются на отзыв в ГРО согласно техническому заданию на их разработку.

Окончание разработки стандартов, их утверждение и введение в действие планируется в течение 2012 года.