

ГОДЫ РОЖДЕНИЯ, ВОЗМУЖАНИЯ И СТАНОВЛЕНИЯ ОТДЕЛА ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИИ МИНГАЗПРОМА

В.В. Притула, д.т.н., профессор, академик РАЕН, председатель Координационного совета ОАО «ВНИИСТ» по проблемам защиты от коррозии

Проблема опасности коррозионного разрушения подземных газопроводов издавна была предметом пристального внимания руководства «Газпрома». Ориентиром принятия решений в этой области был богатый опыт предшественников в трубопроводном транспорте нефти, первыми столкнувшихся с этим неизбежным явлением электрохимического взаимодействия стальных трубопроводов с окружающей средой. После появления первых ведомственных норм ВСН-66-63, регламентировавших ряд требований по обеспечению противокоррозионной защиты, были образованы специальные ведомственные службы защиты от коррозии объектов «Главнефтеснаба» и «Транснефти» СССР.

Один из первых руководителей этих служб – В. Голубничий, который прежде наиболее часто сталкивался с устранением последствий коррозионных разрушений резервуарного парка «Главнефтеснаба», первоначально основное внимание уделял совершенствованию изоляционных покрытий. Однако после расширения взаимосвязей и сотрудничества с институтом ВНИИСТ, где изначально были собраны ведущие специалисты страны в области электрохимической защиты стальных сооружений от подземной коррозии, внимание к этому способу предотвращения коррозионных разрушений как резервуаров, так и трубопроводных систем «Главнефтеснаба» значительно возросло. Этому во многом способствовала широкая информационная деятельность первых научных кадров ВНИИСТ из лаборатории электрозащиты – заведующего лабораторией, кандидата технических наук В.И. Глазкова и заведующих секторами этой лаборатории, кандидатов технических наук В.Г. Котика и П.Г. Дорошенко. При их содействии усилиями М. Джафарова и позднее В. Титовой была сформирована и получила дальнейшее развитие специальная служба защиты от коррозии нефтепроводов «Транснефть». В отличие от нефтяного хозяйства газотранспортная система страны в первые годы своего развития несколько

задержалась с формированием своего внимания к организованному системному решению коррозионных проблем. Первой ласточкой в этом направлении стало образование во вновь созданном отраслевом институте ВНИИГАЗ специальной лаборатории защиты от коррозии, которую возглавил один из ведущих ученых-коррозионистов страны, кандидат технических наук В.А. Притула. Однако после этого события до создания самостоятельной специальной службы защиты от коррозии «Газпрома» СССР прошел большой период времени, в течение которого текущие коррозионные проблемы на газопроводах оперативно решал ВНИИСТ по мере их возникновения. При этом руководство ВНИИГАЗа (в первую очередь – профессор П.А. Теснер) постоянно поднимало вопрос о необходимости образования специализированного руководящего и организующего подразделения по защите от коррозии в составе Мингазпрома. Оппоненты этого предложения в ответ обычно апеллировали к опыту другого министерства – Миннефтегазстроя, в структуре которого работал ВНИИСТ, но также не существовало какой-либо «противокоррозионной» специализированной структуры. Тем не менее создание такой структуры в газопроводном транспорте неизбежно назревало.

Ускорению образования специализированного структурного подразделения по защите от коррозии в Мингазпроме способствовало стечение двух обстоятельств. С одной стороны, начальник Главного технического управления Миннефтегазстроя профессор О.М. Иванцов, сам выходец из ВНИИСТА, выделил в своем управлении подразделение, на которое были возложены специальные функции решения коррозионных проблем. Необходимость такого решения стала очевидной после начала освоения газовых месторождений Западной Сибири. В своих беседах с соотечественником – торгпредом Народной Республики Болгарии в СССР Г. Джембовым министр В.А. Динков неоднократно обращал внимание на необходимость осуществления более действенных мер по предупреждению тяжелых коррозионных аварий на газопроводах в Средней Азии и на Кавказе. Поэтому когда В.С. Черномырдин был официально назначен первоначально в ранг заместителя министра, в область его деятельности вошла и защита газопроводных магистралей от коррозии. Результатом такого решения стало образование в Мингазпроме специализированного Отдела защиты от коррозии с прямым подчинением заместителю министра В.С. Черномырдину.

Первым начальником нового отдела волей непредвиденных обстоятельств был назначен выпускник кафедры транспорта и хранения нефти и газа МИНХиГП имени И.М. Губкина Б.И. Охрименко, ранее работавший главным инженером одного из территориальных транспортных подразделений Мингазпрома. Будучи в период учебы соратником по группе с автором этих строк, Б.И. Охрименко обратился к ВНИИСТу с просьбой о содействии в организации работы вновь образованного отдела. Естественно, что его обращение в полной мере было удовлетворено, и в течение первых полутора лет ВНИИСТ и лично автор этих строк активно участвовали в формировании структуры отдела и планировании его деятельности, как во взаимоотношениях с территориальными транспортными организациями, так и в анализе поступающей в отдел информации. Результатом такого анализа стали первые отчеты, дающие оценки коррозионной опасности разрушений на трассах магистральных газопроводов и состояния противокоррозионной защиты, необходимые мероприятия для восстановления нормативного состояния систем защиты, обеспечивающего коррозионную безопасность газопроводной системы страны. В силу ряда обстоятельств Б.И. Охрименко вскоре оставил должность начальника отдела защиты от коррозии Мингазпрома, однако за время его работы успели установиться деловые и личные взаимоотношения между авто-

ром этих строк и куратором отдела – В.С. Черномырдиным. В силу этого после ухода Б.И. Охрименко оперативная работа Отдела защиты от коррозии поддерживалась силами ВНИИСТ.

По плану работы отдела предстояло проведение двухсторонней конференции «Газпрома» и его нового зарубежного партнера из Германии, известного под названием ВИНГаз. На этой конференции немецкие специалисты должны были ознакомить Отдел защиты от коррозии с разработанной специалистами ВИНГаза методикой «интенсивных измерений» для диагностического коррозионного обследования газопроводов. Участники конференции приветствовал уже новый начальник отдела – И.А. Тычкин, ранее работавший в территориальной организации «Газпром».

С назначением И.А. Тычкина начался новый, интенсивный период в жизни Отдела защиты от коррозии. Первые месяцы его работы по традиции значительную помощь в работе ему оказывал ВНИИСТ. По мере кадровой комплектации отдел все более приступал к самостоятельному функционированию. Завершение этого периода было отмечено тем, что из ВНИИСТа в отдел на должность главного технолога перешел один из лучших специалистов по защите трубопроводов от коррозии – М.Л. Долганов, который и стал в дальнейшем проводником передовых научных и технических идей и достижений в области электрохимической защиты от коррозии.

После вступления В.С. Черномырдина в должность министра газовой промышленности СССР Отдел защиты от коррозии, естественно, выпал из прямого подчинения, но при этом попал в руки начальника Управления транспортировки газа, доктора технических наук, профессора Б.В. Будзуляка, под чьим руководством успешно и плодотворно проработал более 10 лет.

В краткой хронике событий из жизни отдела не хватит места подробно перечислять все его успехи. Но обязательно следует указать наиболее значительные из них, такие как организация специализированных служб защиты от коррозии в территориальных организациях, организация профессионального контакта с зарубежными партнерами, внедрение новых высокоэффективных технологий и средств защиты от коррозии. Все это позволило снизить показатель ежегодной аварийности по причине коррозии на магистральных газопроводах до уровня 0,18 на 1000 км трассы.

Особого внимания заслуживают работы Отдела по изучению причин и методов диагностирования опасности КРН под непосредственным руководством профессора Б.В. Будзуляка. Программа этих работ предусматривала сопоставление альтернативных методов и технологий, предлагаемых ВНИИСТом, ВНИИГАЗом и рядом других организаций. Критерием истинной оценки служила, как обычно, практика. Предварительно Отдел защиты от коррозии предоста-



Трассовое применение новой компьютерной технологии контроля качества изоляции ОАО ВНИИСТ на нефтепроводе ЛатРосТранс

вил возможность конкурирующим организациям провести диагностирование на газопроводах «Тюментрансгаза» и «Ухтатрансгаза». Те из них, достоверность результатов которых составляла не менее 50%, были приглашены на завершающий этап проверки на одном из наиболее опасных участков газопроводной системы «Северные районы Тюменской области (СРТО) – Центр». Каждый из участников проводил по своей методике диагностику участка между двумя смежными компрессорными станциями и давал координаты опасных по результатам этой диагностики участков. Такая оценка была предварительно передана в Отдел защиты от коррозии. После этого диагностированный участок был подвергнут испытаниям повышенным рабочим давлением до образования на нем аварийных разрушений. Места разрушений сопоставили с данными прогноза, после чего был установлен факт наиболее достоверной оценки на уровне 88–92% по методике многофакторного анализа и расчета индекса вероятности стресс-коррозионного отказа (индекса ВСКО), предложенной ВНИИСТ.

Завершающий этап работ по изучению кинетики процессов КРН совпал с двумя тяжелыми событиями в существовании Отдела защиты от коррозии. После продолжительной болезни ушел из жизни И.А. Тычкин, и начались смутные времена перестройки и распада Советского государства.

Новый этап в жизни отдела начался с назначением нового начальника отдела – кандидата технических наук Н.Г. Петрова, который с первых дней своей работы столкнулся со многими ранее не встречавшимися проблемами, в большей мере не технического характера. Новизна этих проблем была обусловлена новой формой производственных отношений в Российском государстве, а также радикально обновленной структурой теперь уже ОАО «Газпром». Профессиональные знания и опыт предыдущей работы Н.Г. Петрова как главного инженера спецуправления на Кубани, а затем директора инженерного центра «Оргэнергогаз» стали основой его успеха на весьма ответственной должности начальника отдела. Тем более что первые, наиболее трудные годы его новой работы проходили под руководством умудренного предыдущей

борьбой с коррозионными атаками профессора Б.В. Будзуляка. Посильную лепту содействия вносил и автор этих строк, который познакомился с Н.Г. Петровым еще на Кубани, когда по его заказам решал силами ОАО «ВНИИСТ» (теперь уже тоже «ОАО») наиболее сложные коррозионные диагностические задачи.

В то же время не прервались и профессиональные взаимоотношения с профессором Б.В. Будзуляком. Основой этих отношений стало образование по инициативе отдела и ряда ведущих предприятий новой организации – СРО НП «СОПКОР» (саморегулируемая организация, некоммерческое партнерство). Председателем Совета партнерства «СОПКОР» был избран профессор Б.В. Будзуляк, а областью регулирования этой организации по Уставу стали все производственные проблемы по защите от коррозии.

Новый этап в жизни Отдела защиты от коррозии ОАО «Газпром» позволил за относительно короткий срок добиться заметных успешных результатов. Вот некоторые из них:

- Обновленные отраслевые нормативно-технические документы по обеспечению противокоррозионной защиты, которые стали получать статус Стандарта организации ОАО «Газпром» (СТО). Организована система ежегодных отраслевых совещаний всех служб защиты от коррозии территориальных организаций ОАО «Газпром» с участием подрядных организаций, на которых подводятся итоги прошедшего года и принимается программа мероприятий года предстоящего.
- Введены технические требования и проводятся стандартизованные испытания новых, более эффективных средств электрохимической защиты от коррозии с внедрением наиболее успешных результатов на действующих газопроводах. Значительно активизирована работа по совершенствованию защиты металлоконструкций от атмосферной коррозии (ранее практически оставшаяся вне поля зрения), а также всего направления изоляционных покрытий. Впервые организовано реальное противодействие попаданию на объекты ОАО «Газпром» контрафактной продукции, не способной к выполнению своих защитных функций.
- Значительно возросла роль научно-

исследовательской работы и расширилось сотрудничество с научными организациями, решающими проблемы противокоррозионной защиты, – ВНИИГАЗом и ВНИИСТом. В ежегодных планах научно-производственной работы Отдела защиты, представляемых далее для утверждения в годовой программе работ ОАО «Газпром», обычно обязательно присутствует ряд предложений перспективных исследований, направленных на решение оперативных задач по защите от коррозии и общее повышение надежности и эффективности защитных мероприятий.

В числе таких предложений можно назвать:

- реновацию ранее созданной по заказу ОАО «Газпром» катодной станции с автономным источником тока,
 - освоение новых двухслойных протяженных гибких анодов серии ЭЛЭР, которые позволяют отказаться от обязательных трудоемких и дорогостоящих работ по замене изношенного изоляционного покрытия на отдельных участках газопроводов,
 - новые компьютеризированные методики диагностики состояния изоляционных покрытий, призванные усовершенствовать технологию «интенсивных измерений» и на порядок сократить трудозатраты и стоимость коррозионных диагностических работ,
 - реновацию репрезентативной многофакторной методики выявления опасных участков возможных аварийных разрушений КРН, позволяющей надежно предотвращать вызванную этим явлением аварийные разрушения газопроводов.
 - Особо необходимо отметить большую работу по восстановлению разрушенной в предыдущие годы системы профессиональной подготовки кадров защиты от коррозии.
- Завершая краткий исторический экскурс, надо отметить, что в настоящее время Отдел защиты от коррозии решает чрезвычайно важную задачу по координации работ, направленных на пересмотр межгосударственных стандартов по защите от коррозии магистральных трубопроводов ГОСТ Р 51164 и по общим требованиям к защите от коррозии подземных металлических сооружений ГОСТ ИСО 9.602, которую осуществляют ВНИИГАЗ, ВНИИСТ и «Нефтегазэкспертиза».