

Итоги конференции «Обеспечение целостности и надежности систем промысловых и магистральных трубопроводов. Диагностика и электрохимзащита»

Осенью 2013 г. в Перми при поддержке Департамента по обеспечению добычи нефти и газа ОАО «ЛУКОЙЛ» состоялась 3-я научно-практическая конференция «Обеспечение целостности и надежности систем промысловых и магистральных трубопроводов. Диагностика и электрохимзащита». В работе конференции приняли участие представители нефтяных и газовых компаний, занимающиеся вопросами эксплуатации систем трубопроводного транспорта, предприятия – изготовители диагностического оборудования и средств электрохимзащиты, сервисные и проектные организации, представители ведущих институтов.

Техническая программа началась с обучающих семинаров «Диагностика и экспертиза промышленной безопасности». Курсы лекций по двум направлениям – «Электрохимзащита трубопроводов» и «Техническое диагностирование и ЭПБ нефтегазовых промысловых трубопроводов» – прочли техническим специалистам преподаватели В.Я. Глушко и С.И. Бойко. Таким образом, с первого же дня работы конференции стала очевидна ее практическая направленность. Даже весьма насыщенная научная программа мероприятия, стартовавшая на следующий день, изобиловала примерами использования современных средств

диагностики технического состояния промысловых трубопроводов и ЭХЗ. Для начала с приветственным словом к участникам конференции обратился начальник Управления механико-энергетического и метрологического обеспечения ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» Александр Филимонов. Далее слово взял представляющий в рамках конференции ОАО «ЛУКОЙЛ» Алексей Зеленин, рассказавший собравшимся об актуальном состоянии и мерах, принимаемых для повышения надежности промысловых трубопроводов ОАО «ЛУКОЙЛ». В частности, по его словам, для повышения надежности работы промысловых и насосно-компрессорных труб ОАО

«ЛУКОЙЛ» в 2011 г. была создана рабочая группа, в состав которой вошли специалисты и руководители отделов (служб) добычи нефти, главных механиков, технического надзора, ремонта скважин и защиты от коррозии ТПП, НГДО, ДОДНГ и РНИПИ. Поначалу группа объединяла 15 человек, однако указанием от 02.07.2013 г. ее численность была увеличена до 30 специалистов. Основными задачами рабочей группы, по словам Алексея Зеленина, являются: внедрение и анализ эффективности новых видов оборудования и технологий; изучение передового российского и зарубежного опыта; взаимодействие с научными учреждениями, включая РНИПИ; формирование регламентирующих документов; контроль и обеспечение выполнения утвержденных объемов внедрения материалов и оборудования для промысловых и насосно-компрессорных труб. В общей сложности, в соответствии с программой ОНР на 2012 г. выполнено внедрение девяти различных технологий, отмечает Алексей Зеленин.

Продолжил научную программу доклад одного из модераторов пленарного заседания, представителя ГУП «ИПТЭР» РБ Марата Султанова, посвященный вопросам диагностики в стратегии эксплуатации и ремонта трубопроводов. Особый интерес для слушателей представляла универсальная формула для расчета трубопроводов на проч-





ность и надежность, которая, по словам Марата Хатмуллиловича, пригодна и применима при проектировании и эксплуатации трубопровода, для любых криволинейных участков трубопровода, прямых и кривых труб; для количественной оценки безотказности; при одночастном и двухчастном нагружении, вибрации и с учетом начальной дефектности и накопленной поврежденности элементов трубопровода (статья представлена в этом номере «Территории «НЕФТЕГАЗ»).

Опыт применения внутритрубной диагностики в ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» поделился с участниками конференции ведущий инженер отдела технического надзора УМЭМО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» С.Т. Талипов. Он, в частности, сообщил, что по состоянию на 01.10.2013 г. в ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» проводится диагностирование 787 км промысловых тру-

бопроводов с помощью внутритрубных приборов, что составляет 7,7% от общей протяженности всего трубопроводного парка. Из 15 трубопроводов товарной нефти в ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» внутритрубными приборами обследуется 13. К 2015 г. планируется полностью охватить внутритрубной диагностикой трубопроводы товарной нефти.

Особенно интересными для участников конференции оказались предварительные результаты НИОКР по созданию КБД-2 для дистанционного магнитотермического контроля трубопроводов, представленные главным специалистом УЭТС ДИИГ ОАО «Газпром НЕФТЬ» Федором Носовым. В результате шурфовок аномалий магнитного поля, по данным КБД-2 и их проверок методами магнитного сканирования МС и ультразвуковой толщинометрии УЗТ, установлено, что из десяти шурфов семь

содержат дефекты. При этом четыре дефекта связаны с утонением металла с опасной глубиной выноса – больше 35–40% толщины стенки, еще три дефекта фиксируют зоны утонения металла, опасные по объему выноса, превышающему предельно допустимый, а на остальных двух были выявлены зоны, связанные с дефектными поперечными сварными швами. Выявляемость КБД-2 коррозионных дефектов составила 70%. Из сообщения Федора Васильевича следует, что результаты предварительных и комиссионных полевых испытаний КБД-2 были признаны успешными в соответствии с утвержденной программой полевых испытаний. В настоящее время проводятся опытные испытания КБД-2 на объектах ОАО «Газпром нефть». В конце 2013 г. будет осуществлен выпуск промышленной серийной партии образцов КБД-2П.



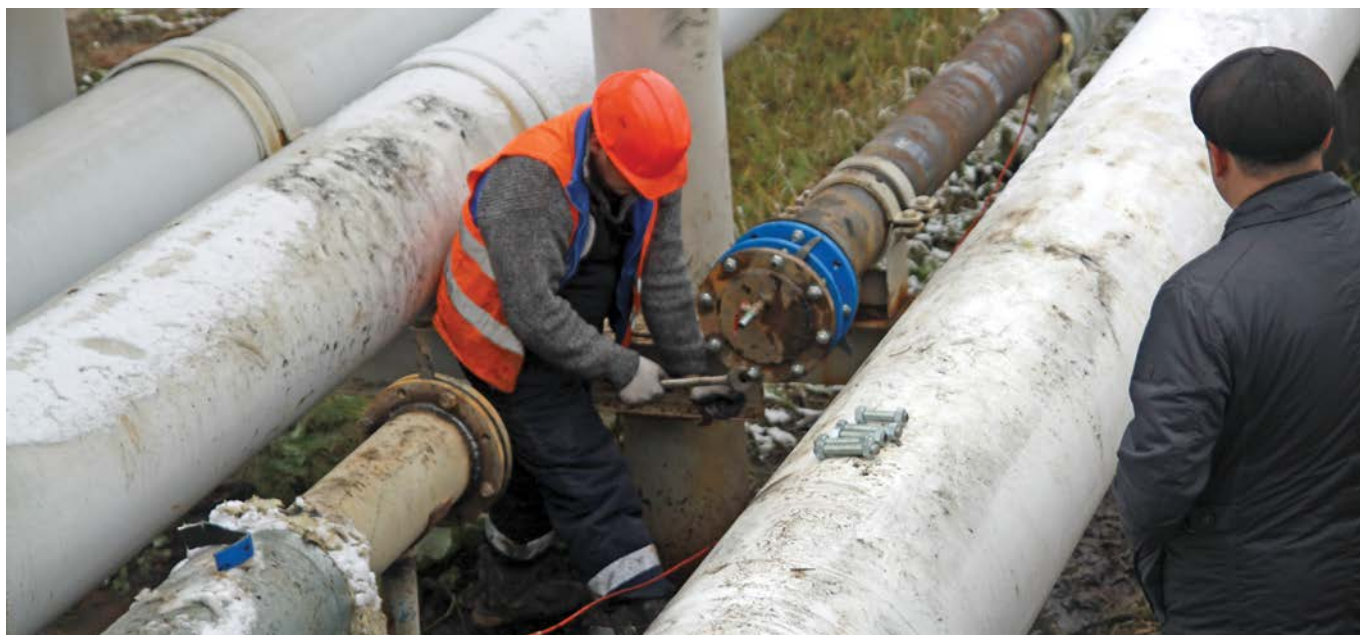
А.А. Зеленин



М.Х. Султанов



Р.Р. Мигунов



Демонстрация технологии PRIMUS LINE ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» «Каменный Лог» ЦДНГ-11

Акцент на роли диагностики в повышении надежности трубопроводных систем был сделан и заместителем генерального директора ЗАО НПЦ «Молния» Владимиром Корниловым.

Вторым по значимости из широкого спектра обсужденных проблем стал вопрос электрохимической защиты. К примеру, заместитель генерального директора ООО «Трансэнергострой» Иван Вьюницкий рассказал об обустройстве системы ЭХЗ на нефтепромысловых месторождениях, принципах и методологии защиты НПТ от почвенной и наружной коррозии.

Обзор оборудования для систем противокоррозионной защиты стальных трубопроводов и конструкций был представлен делегатом от компании ЗАО «Трубопроводные системы и технологии». В его выступлении, в частности, были рассмотрены изолирующие монолитные муфты, контрольно-измерительные пункты и блоки совместной защиты, устройства защиты трубопроводов от воздействия наведенного переменного тока, подсистемы коррозионного мониторинга, электроды сравнения и маркерные наклейки.

На вопросах коррозионного мониторинга акцентировал внимание слушателей Андрей Исаев (ООО «Технопром»). В качестве решения проблемы он предложил такие продукты, как система

противокоррозионного мониторинга СКМ.ПВЕК, стационарный модуль сбора данных СМСД.ПВЕК, стационарный модуль сбора данных автономный (СМД-А), модуль мониторинга параметров работы (ММПР), блок передачи данных ПВЕК. БПД-ВЛ и др.

Диагностике состояния и оценке эффективности работы ЭХЗ посвятил свое выступление начальник отдела диагностики трубопроводов ЗАО «Химсервис» Вадим Терехов.

Отдельно отметим способ восстановления напорных трубопроводов с помощью системы PRIMUS LINE, представленной генеральным директором ООО «Эрсте Руссланд» Максимом Копотиловым. Система Primus Line предназначена для выполнения ремонтов трубопроводов, работающих под давлением, бестраншейным методом. Максимальный диаметр ремонтируемого трубопровода – 500 мм, максимальное рабочее давление – 12,0 МПа (для D150 мм). Система представляет трехслойный гибкий высоконапорный рукав и соединитель для запорной контрольной и регулирующей арматуры. Днем позже эта технология была наглядно продемонстрирована всем участникам конференции в ходе посещения производственного объекта ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» «Каменный Лог» ЦДНГ-11.

Очень информативными стали выступления представителей компаний ЗАО «УРАЛИНТЕХ» «Разработка и испытания композиционных анодных заземлений для электрохимической защиты от коррозии» (см. в этом номере журнала «Территория «НЕФТЕГАЗ»), «Атмос Интернешнл» о технологии обнаружения утечек трубопроводов, ЗАО «Аэрокосмический мониторинг и технологии» об опыте создания системы управления техническим состоянием и целостностью трубопроводов. Кроме того, в рамках конференции обсуждался вопрос по очистке трубопроводов ООО «Синергия-Лидер». О возможностях применения геосинтетических и композитных материалов в нефтяной и газовой отраслях рассказал представитель ООО УК «Русскокомпозит» Юрий Крашенинин.

Журнал «Территория «НЕФТЕГАЗ» планирует публикацию ряда статей по материалам прошедшего мероприятия.

Оргкомитет конференции выражает признательность и благодарность всем делегатам конференции за активное участие в деловой программе и приглашает принять участие в конференции «Обеспечение целостности и надежности систем промышленных и магистральных трубопроводов. Диагностика и электрохимзащита» в 2014 г.