



О магистральном трубопроводе! И арматура для него...

В.А. Горелов, зам. директора по проектированию ЗАО «НПФ «ЦКБА»

*...Наш Юбилей — прекрасный повод,
Чтоб рассказать Вам кой-чего!*

Продолжение. Начало в №1(64) 2010 г.

В статье вот этой самой новой из цикла юбилейного, хотим мы вспомнить, что создали для трубопроводов страны. Багаж немалый, между прочим, был собран за десятки лет, поэтому начнем скорее, помянем вехи основных работ, проделанных людьми — людьми, чье имя уж навеки в истории ЦКБА!

А начиналось все в далеком конце 50-х, когда еще младое ЦКБА активнейше участвовало в создании кранов для магистрального газопровода «Северный Кавказ — Москва». Не ограничились мы только этим, а разрабатывали еще и шаровые краны немалых проходов (DN 1000/700) для магистрального газопровода «Бухара — Урал». И создавали задвижки разнообразные, как то: клиновые и шибберные, для магистрального нефтепровода с таким названием как «Дружба».

Потом был некий перерыв в работах, с трубопроводами связанных, чтобы затем, пройдя определенный путь, возобновить их с новой силой.

Настали лихие времена 80–90-х. И делало ЦКБА тогда документацию ремонтную по заказу Трансибнефти на

задвижки различные, импортные и отечественного производителя, дабы восстановить работоспособность оных в параметрах, необходимых для работы нормальной и бесперебойной перекачки нефтепродукта.

Совместно с институтом ИПТЭР (эх, знать бы, что это такое), что в славном городе Уфа, разрабатывался комплект нормативных документариев различных, связанных с диагностированием состояния технического арматуры различной, и создавалась методика продления ее ресурса при обеспечении показателей надежности и безопасности при использовании дальнейшем на благо народное.

Шли годы, летело время, страна сменила облик свой... И вот настал уж 21-й век. Но все по-прежнему востребованы знания и опыт специалистов ЦКБА в работах самых разнообразных, связанных с эксплуатацией трубопроводных систем. И развернулись снова работы активные по тематике трубопроводно-магистральной.

Были разработаны для завода Алексинского арматуры тяжелой промышленной не имеющие аналогов на Русиматушке (на тот момент, по крайней мере) клапаны новые

предохранительные прямого действия DN 200 PN 16 и PN 25 – имеющие повышенный коэффициент пропускной способности и одновременно с увеличенным диаметром в седле, что в совокупности и дает эффект немалый.

Чтобы завод Благовещенский арматурный не отставал в борьбе конкурентной, была проведена модернизация существенная выпускаемых им клапанов предохранительных DN 150 и 200, опять же направленная на увеличение пропускной способности оных и улучшение остальных характеристик технических.

Самое что ни на есть непосредственное принимали мы участие в работах фирмы ИМС-Инжиниринг по созданию системы сглаживания волн давления, предназначенной для защиты от гидроударов опасных в нефтепроводе магистральном.

Работы немалые проводились совместно с ЦНИИТМАШ и Проблемной лабораторией новых методов выплавки сталей (что в Днепропетровске-городе) по созданию и освоению новых марок сталей, отвечающих требованиям новым в части стойкости к хрупкому разрушению.

Не обошлась без ЦКБА и поставка арматуры на ВСТО – участвовали мы в обеспечении авторского надзора по отработке конструкции, освоению производства и серийных поставок задвижек шибберных DN 800, 1000 и 1200 PN 8,0, 10,0 и 12,5 МПа производства АЗТПА и фирмы зарубежной, что «Вабкок» зовется.

На регулярной основе оказывает помощь ЦКБА заводам-изготовителям оборудования трубопроводного, таким как АЗТПА, УКАЗ (Казахстан), Вабкок (Германия), DKG (Венгрия), «Гусар», заводам корпорации «Ростехнологии» в проведении расчетов на прочность конструкций разрабатываемых, на сейсмопрочность, воздействие магистрального трубопровода на патрубки задвижек, а также в создании новых конструкций арматуры.

Совместно с «Пензтяжпромарматура» разработан и изготовлен опытный образец крана-клапана обратного, в одном изделии выполненных.

Помимо перечисленного, ЦКБА привлекается регулярно к работам по созданию нормативной документации. Не обошлось без консультаций грамотных и работ самых активных создание общих технических требований (ОТТ так называемых) на арматуру различную, среди которой задвижки клиновые и шибберные, затворы обратные, предохранительная и регулирующая арматура.



Фото с сайта: www.invent-ts.ru

Постоянно привлекаются специалисты наши к проведению экспертизы (совместно с такими организациями уважаемыми, как ЦТД «Диаскан», ЦНИИТМаш, ЦНИИ КМ «Прометей» и др.) случаев разрушения задвижек в ходе эксплуатации по причинам самым разным и запутанным.

А еще скажем Вам об основных направлениях текущих и дальнейших работ, какими мы занимаемся и намерены заниматься во благо нашей дорогой АК «Транснефть»:

- Проектирование и освоение производства штамповарных и литосварных шибберных задвижек DN 1000, 1200 с учетом новых требований, опытом эксплуатации определяемых.
- Проектирование и освоение производства затворов обратных DN 1000 с системой демпфирования и без таковой.
- Проектирование импульсно-предохранительных устройств взамен клапанов предохранительных пружинных прямого действия.
- Подготовка предложений по корректировке действующих нормативно-технических документов АК «Транснефть» с учетом накопленного опыта немалого эксплуатации арматуры.
- Продолжение работ по созданию и освоению новых марок сталей, отвечающих современным требованиям, предъявляемым к оборудованию для магистральных нефтепроводов.
- Исследование переходных режимов и особенностей работы обратных затворов с разработкой методики расчета гидродинамических усилий, возникающих при открытии (закрытии) затворов.
- Разработка совместно с ЦТД «Диаскан» нормативной документации АК «Транснефть» по обеспечению требуемой безотказности арматуры магистральных нефтепроводов на стадии изготовления.
- Проведение исследований по созданию системы диагностирования технического состояния арматуры магистральных нефтепроводов, в т.ч. электроприводов и ходовой части, корпусных деталей, затворов, состояния настройки предохранительных клапанов и др.
- Продолжение работ по созданию нормативно-технической документации на ремонт арматуры магистральных нефтепроводов, находящихся в эксплуатации.
- Проведение исследований состояния металла арматуры, которая длительное время в эксплуатации уже находится (более 30 лет).
- Проведение исследований и создание документов нормативных АК «Транснефть», связанных с определением номенклатуры показателей и методикой оценки надежности и безопасности арматуры магистральных нефтепроводов.

По завершении прочтения сей замечательной статьи поймет читатель просветленный, что арматура для больших трубопроводов магистральных – есть важный, трепетный предмет заботы нашей неустанной, над ней работа постоянна, чтоб лучше вышел конструктив, и качество чтоб выше было, чтоб дальше повышать надежность, и безопасность не забыть, и всякие другие свойства при этом тщательно сбереечь. В том состоит одна из главных мирских ролей ЦКБА!