

УДК 622.692.4:621.646

## **ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ФОНТАННОЙ АРМАТУРЫ И ЕЕ ЭЛЕМЕНТОВ**

**М. С. Рагимова**

*Азербайджанская государственная нефтяная академия,  
г. Баку, Азербайджанская Республика*

Независимо от условий эксплуатации в различных направлениях на фонтанное оборудование действуют нагрузки. Эти нагрузки определяются исследованиями, и осуществляется выбор соответствующей прочности и сопротивления деталей.

Это можно определить воздействием на нефтепромысловые оборудования и машинные детали большей напряженностью предела износа.

При испытании статической гибкости находится предел протекания, предел прочности относительно гибкости, предел периода прочности, коэффициент пластической деформации.

В некоторых случаях, когда границы износа элементов фонтанных арматур равны, удобны элементы с большим коэффициентом деформации.

При опытах металлических образцов для подготовки элементов фонтанных оборудований были получены следующие результаты:

- 1) в промышленности используются легкие сплавы.
- 2) в нефтяной промышленности широко используются алюминиевые сплавы.

УДК 622.691

## **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПУТИ ЕЕ ПОВЫШЕНИЯ**

**Г. Г. Решко**

*Департамент по надзору за безопасным ведением работ в промышленности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь  
(Госпромнадзор), г. Минск, Республика Беларусь*

Главная направленность деятельности Госпромнадзора МЧС Республики Беларусь – это обеспечение промышленной безопасности, снижение риска возможных аварий, повышение безопасности, противоаварийной устойчивости опасных производственных объектов. Уровень безопасности объектов магистрального трубопроводного транспорта закладывается на

этапах проектирования, изготовления труб и оборудования, при строительстве трубопроводов, проведении испытаний на прочность и герметичность.

Большая часть магистральных трубопроводов строилась в 60 – 70-х годах прошлого века. При интенсивном строительстве трубопроводов качеству строительно-монтажных и изоляционных работ не уделялось должного внимания. Применение липких рулонных изолирующих материалов для изоляции трубопроводов без должной очистки поверхности трубы, недостаточный уровень квалификации сварщиков и объемов неразрушающего контроля сказывались на уровне промышленной безопасности в последующие годы.

В целях выработки решений по повышению надежности эксплуатации, безопасности магистральных трубопроводов, повышения уровня качества строительства в мае 1997 г. постановлением Совета Министров Республики Беларусь был создан Межведомственный совет по трубопроводному транспорту (МСТТ).

За время работы Межведомственного совета были осуществлены мероприятия, существенно повысившие промышленную безопасность опасных производственных объектов магистральных трубопроводов.

Госпромнадзор осуществляет контроль состояния промышленной безопасности в процессе проектирования, строительства, эксплуатации магистральных трубопроводов.

Проводимая с 1994 г. внутритрубная диагностика (ВТД) и устранение выявленных дефектов позволили существенно снизить аварийность на магистральных трубопроводах.

Усилия, направленные Госпромнадзором на повышение уровня промышленной безопасности, выражающиеся в осуществлении контрольно-профилактической работы, реализованы операторами трубопроводного транспорта в ряде проведенных реконструкций опасных производственных объектов магистральных трубопроводов.

С совершенствованием приборов для ВТД необходимы повторные обследования трубопроводов для повышения их надежности и безопасности.

Проведенное ОАО «Белтрансгаз» экспериментальное обследование входных и выходных газопроводов компрессорной станции «Минск» показало эффективность выявления дефектов трубопроводов телеуправляемым диагностическим комплексом (ТДК), которым выявлены 3 недопустимых дефекта, которые ранее не определялись, способных создать чрезвычайную ситуацию в случае их неустранения. Недопустимые дефекты сварных соединений, труб, соединительных деталей, вероятно, присутствуют на всех шлейфах, входах и выходах с газоперекачивающих агрегатов (ГПА) других компрессорных станций.

Одна из составляющих промышленной безопасности – квалификация работников, эксплуатирующих магистральные трубопроводы и ведущих их строительство.

При непосредственном участии Проматомнадзора с 1995 г. в Полоцком государственном университете организовано обучение по специальности «Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ», что явилось фактически годом образования кафедры трубопроводного транспорта. На кафедре трубопроводного транспорта в 1997 г. открыта аспирантура.

По инициативе Проматомнадзора решением МЧС от 23.02.1996, утвержденным министром по ЧС «О развитии кафедры трубопроводного транспорта УО «ПГУ», она определена головной организацией в части подготовки инженерных кадров и разработки отраслевых нормативных документов.

Госпромнадзор тесно сотрудничает с кафедрой трубопроводного транспорта и факультетом повышения квалификации и переподготовки кадров по транспорту и хранению нефти и газа (ФПК и ПК) в области повышения квалификации специалистов строительства и ремонта магистральных трубопроводов и их эксплуатации.

Госпромнадзор активно участвует в деятельности, направленной на повышение промышленной безопасности в рамках государств-участников СНГ, Таможенного союза и Евразийского экономического сообщества.

В целях реализации Концепции взаимодействия государств-участников СНГ в области обеспечения промышленной безопасности на опасных производственных объектах подписано Соглашение о сотрудничестве в области обеспечения промышленной безопасности на опасных производственных объектах, согласованы совместные мероприятия по взаимному сотрудничеству на 2011 – 2012 г. и План по их реализации на 2011 г.

В соответствии с поручением Совета Министров Республики Беларусь № 07/312-579 от 31 декабря 2010 г., Госпромнадзор является одним из ответственных по участию в международных переговорах по рассмотрению проектов первоочередных технических регламентов Таможенного союза, разработанных представителями Российской Федерации и Республики Казахстан.

Представители Госпромнадзора в июле 2011 г. приняли участие в техническом семинаре, проведенном в рамках проекта, реализуемого совместно с Техническим секретариатом Конвенции Европейской Экономической Комиссии ООН о трансграничном воздействии промышленных аварий.

В рамках Указа Президента Республики Беларусь № 510 от 16.10.2009 Госпромнадзор непрерывно совершенствует методы контрольно-профилактической работы, повышает уровень квалификации государственных инспекторов в КИИ МЧС и других учреждениях образования Республики Беларусь, активно участвует в создании современной базы ТНПА в области промышленной безопасности.