

*Н. Ф. Муталлим-Заде, начальник управления запорно-регулирующей арматуры
ДОО «ОРГЭНЕРГОГАЗ» ОАО «ГАЗПРОМ»*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА, РЕМОНТА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩЕЙ АРМАТУРЫ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ

Запорно-регулирующая арматура (ЗРА) является одним из важнейших элементов в системах добычи, транспортировки, хранения и распределения природного газа. В настоящее время на объектах ОАО «ГАЗПРОМ» эксплуатируется более 500 тысяч единиц различных типоразмеров запорно-регулирующей арматуры, из них около 300 тыс. DN 50-1400 мм эксплуатируется в системе магистральных газопроводов.

Особое внимание требует запорно-регулирующая арматура, предназначенная для объектов линейной части магистральных газопроводов, так как ее отказы, помимо нарушений режима работы технологического оборудования, приводят к авариям с потерями больших объемов транспортируемого газа и, как следствие, нарушению экологического баланса атмосферы.

Для устранения последствий отказов запорной арматуры, эксплуатирующейся на линейной части магистральных газопроводов, как правило, требуется остановка транспортировки газа, отсечение участка газопровода с отказавшей запорной арматурой и стравливание газа из отсеченного участка в атмосферу. Если учесть, что расстояние между линейными крановыми узлами на газопроводе в среднем около 30 км, то при отказах линейного крана требуется стравливать газ из участка газопровода протяженностью около 60 км. Ликвидация

последствий таких аварий требуют значительных материальных и физических затрат. Этим и определяются жесткие требования, предъявляемые к арматуре, предназначенной для эксплуатации на линейной части МГ.

С целью определения технического состояния и надежности работы арматуры различных изготовителей, ДОО «ОРГЭНЕРГОГАЗ», начиная с 1991 г., проводит сбор информации и практические работы по выборочному обследованию технического состояния арматуры, эксплуатирующейся на объектах магистральных газопроводов. Обследование выполнялось на объектах практически всех газотранспортных предприятий. На настоящее время собрана информация о составе эксплуатируемого парка и технических характеристиках более 80000 единиц запорной арматуры, поставленных более чем 25 отечественными и зарубежными предприятиями. Анализ результатов этой работы представлены на рисунках 1, 2, 3.

В последнее время, благодаря внедрению на предприятиях отрасли системы сбора данных «Инфотех» и поступлению информации в базу данных, появилась возможность проведения оценки технического состояния ЗРА по таким показателям как интенсивность отказов, средняя наработка на отказ (Рис. 4, 5).

Организация ремонтно-технического обслуживания запорной арматуры является актуальной проблемой для отрасли. Динамика изменения

Рис. 1. Характеристика парка ЗРА по типоразмерам

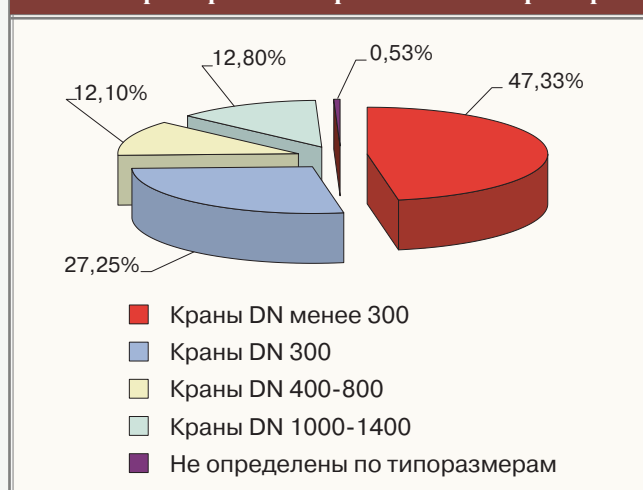


Рис. 2. Характеристика парка ЗРА по странам-поставщикам

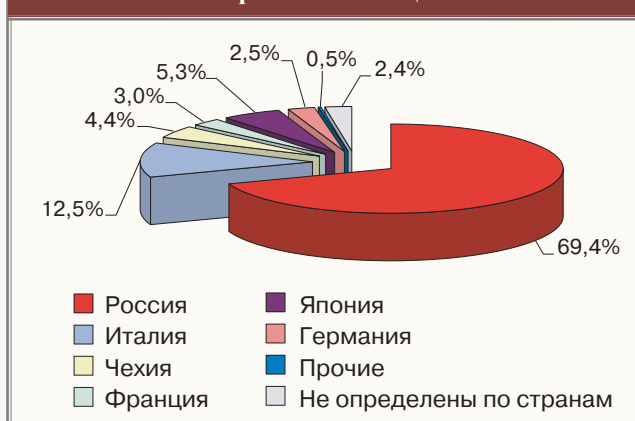


Рис. 3. Возрастная характеристика парка ЗРА

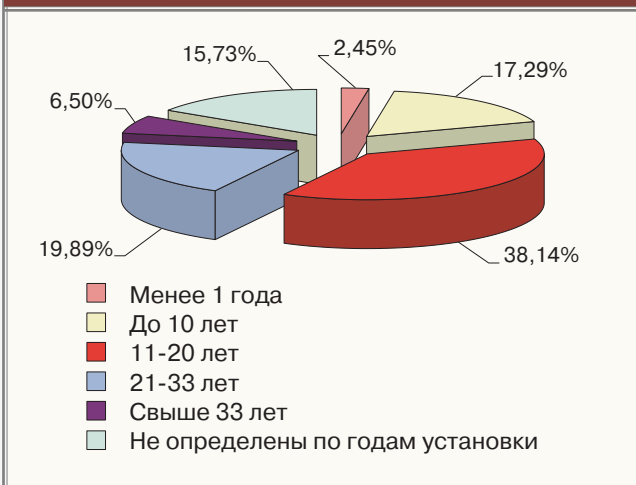


Рис. 4. Характеристика отказов ЗРА

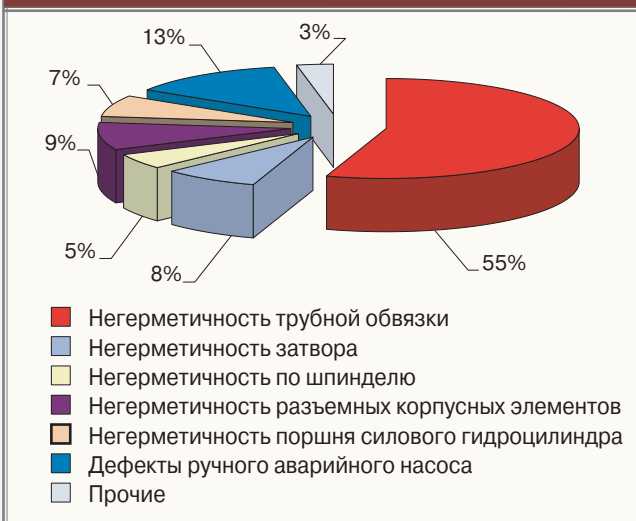


Рис. 5. Распределение отказов по поставщикам



ремонтно-технических работ представлена на рис. 6, 7.

Учитывая тот фактор, что большой парк ЗРА (более 30%) выработал срок службы, установлен-

ный заводами-изготовителями, и те жесткие требования, которые предъявляются к надежности запорной арматуры, ДОО «ОРГЭНЕРГОГАЗ» разрабатывает комплекс НТД, который обеспечит системный подход к обследованию технического состояния, эксплуатационного и диагностического обслуживания, и продления срока безопасной эксплуатации запорной арматуры.

Для повышения уровня технического обслуживания запорно-регулирующей арматуры ДОО «ОРГЭНЕРГОГАЗ» проводит работы по поиску, разработке и внедрению новых технологий, технических устройств, расходных материалов и приборов.

Для технического обслуживания и восстановления герметичности ЗРА разработаны и выпускаются:

- автоматическое набивочное устройство;
- состав САГ 1 (для смазки и консервации);
- состав САГ 2 (для герметизации зон уплотнений);
- состав СПАГ (для промывки отложений старых смазок).

Все вышеперечисленные оборудование и расходные материалы показали высокую эффективность при испытаниях и конкурентоспособность при опытно-промышленной эксплуатации.

Наше предприятие уделяет большое внимание повышению качества ЗРА, поступающей на объекты ОАО «ГАЗПРОМ». Так, вся вновь созданная и серийно выпускаемая арматура проходит испытания на специальном полигоне в г. Саратове, организацию и проведение которых осуществляет ДОО «ОРГЭНЕРГОГАЗ». Специалисты нашего предприятия участвуют в разработке технических заданий на более совершенные виды арматуры, приводы, блоки управления и другие комплектующие. К сожалению, на данном этапе прекращена ведомственная приемка запорной арматуры на заводах-изготовителях, проведение которой во многом способствовало обеспечению качества арматуры, поставляемой на объекты ОАО «ГАЗПРОМ». В связи с поступающими многочисленными нареканиями при пусконаладочных работах, назрела необходимость ее возобновления.

Так же актуальна проблема централизованного капитального ремонта вырезанной арматуры. По заданию ОАО «ГАЗПРОМ» в 2001 году ДОО «ОРГЭНЕРГОГАЗ» разработало «Программу организации капитального ремонта шаровой запорной арматуры на машиностроительных заводах РФ». Также были проработаны варианты создания сети таких заводов. Но на данном этапе капитальный ремонт запорной арматуры проводится на комбинате «Электрохимприбор» (г. Лесной, Свердловской обл.), который охватывает газотранспортные предприятия, близкие по географической расположенности. Активизация решения данного вопроса позволит значительно сократить затраты на закупку новой арматуры.

Еще один актуальный для отрасли вопрос – это вопрос, связанный с запорной арматурой с длительным сроком хранения (резерв, аварийный запас, стратегический запас). На предприятиях отрасли находится достаточно большое количество такого оборудования.

Кроме того, большая часть находящейся на хранении арматуры не имеет технических паспортов, часть – физически и морально устарела. Поэтому назрела необходимость инвентаризации арматуры с

Рис. 6. Динамика ремонтно-технического обслуживания парка ЗРА

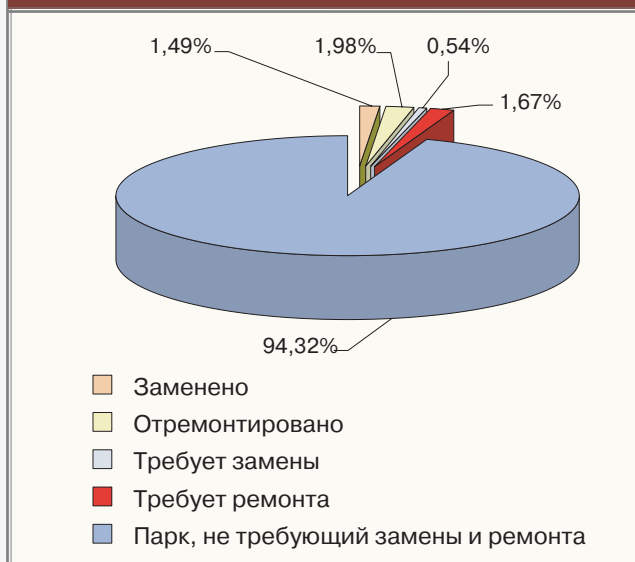


длительными сроками хранения, оценки их технического состояния и документального оформления для разрешения использования их на действующих объектах отрасли. ДОО «ОРГЭНЕРГОГАЗ» готов разработать комплект нормативных документов для обследования и определения технического состояния запорной арматуры с длительным сроком хранения и проведения комплекса мероприятий с целью выдачи соответствующих разрешительных документов для дальнейшего применения пригодной запорной арматуры.

Опыт длительной работы, результаты обработки накопленной информации дают основания утверждать, что для повышения надежности запорно-регулирующей арматуры эксплуатирующейся на объектах ОАО «ГАЗПРОМ», основное внимание должно быть уделено следующим направлениям работ:

- совершенствованию нормативно-технической базы;
- усилению роли ведомственной приемки;

Рис. 7. Техническое состояние парка ЗРА на 01.01.2004 г.



- созданию системы диагностического, сервисного и ремонтно-технического обслуживания запорно-регулирующей арматуры;
- разработке и внедрению эффективных ремонтных технологий, оснасток, расходных материалов, диагностических приборов и устройств;
- организации сети и внедрению системы капитального ремонта запорно-регулирующей арматуры;
- проведению инвентаризации и обновлению запасов запорно-регулирующей арматуры с длительным сроком хранения.

ДОО «ОРГЭНЕРГОГАЗ» обладает достаточным потенциалом для успешного выполнения вышеперечисленных работ и приглашает к сотрудничеству компетентные в данной области организации.

По сообщениям информационных агентств

• Группа «Газпром» начала проводить мероприятия по консолидации в руках государства контрольного пакета своих акций. До этого часть акций, распыленных на несколько небольших пакетов, находились на счетах «дочек» «Газпрома» и других подконтрольных ему компаний. Консолидация необходима для либерализации рынка акций «Газпрома», что должно привести к росту их котировок.

Для консолидации была создана Государственная компания специального назначения «Роснефтегаз», функции органов управления которой (собрания акционеров и совета директоров) в настоящее время выполняет Росимущество. «Роснефтегаз» приобрел 10,74% акций российского газового концерна, находящихся на балансе его «дочек» — Газпромбанка, «Газпромфинвестхолдинга», НПФ «Газфонда» и Gazprom Finance B.V. Всего за пакет акций «Газпрома» должно быть выплачено 203,5 миллиарда рублей. Денежные расчеты по сделке осуществляются тремя траншами. В июле «Роснефтегаз» осуществил первый платеж за акции «Газпрома» в размере 16,235 мил-

лиарда рублей. Второй платеж должен быть осуществлен к 25 октября, третий — к 25 декабря 2005 года.

• В ближайшее время вступит в силу закон о концессионных соглашениях. Он был принят в первом чтении Государственной Думой еще в апреле 1996 года. Точка в десятилетнем обсуждении, какими должны быть концессионные соглашения с российскими и иностранными инвесторами, и что именно может стать объектом концессии, поставлена только сейчас, с учетом уже произошедших изменений в экономике страны за эти годы.

Важным результатом создания механизма концессий в стране должно стать не только достижение заявленной цели — привлечение инвестиций в страну, а по самым скромным подсчетам речь идет о сумме в 3 миллиарда долларов в год, но и кардинальное улучшение ситуации в сфере ЖКХ, транспорта, дорожного строительства и в других отраслях экономики. Результатом будет развитие российских регионов и улучшение качества жизни наших граждан.