

• Мероприятия по реализации оперативного плана действий в чрезвычайных ситуациях.

Каждый из этих блоков представляет собой самостоятельную задачу, решение которых совместно обеспечивает функционирование системы предупреждения чрезвычайных ситуаций и обеспечения безопасности реализации проектов КС МГ.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ревазов, А.М. Анализ чрезвычайных и аварийных ситуаций на объектах магистрально газопроводного транспорта и меры по предупреждению их возникновения и снижению последствий / А.М. Ревазов // Упр. качеством в нефтегазовом комплексе. – 2010. – № 1. – С. 68–72.

2. Ревазов, А.М. Анализ аварийности на компрессорных станциях магистральных газопроводов / А.М. Ревазов, И.А. Леонович // Труды Рос. гос. ун-та нефти и газа им. И.М. Губкина. – 2014. – № 2. – С. 26–33.

**УДК 629.039.58**

### **ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ НАСОСНЫХ И КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ**

*Г. Х. Самигуллин*

*ФГБОУ ВПО «Национальный минерально-сырьевой университет  
«Горный», Санкт-Петербург, Россия*

Нефтегазовая отрасль является одной базовых отраслей, обеспечивающих промышленный и экономический потенциал России. К настоящему времени значительная часть основных фондов нефтегазовых предприятий уже выработала свой ресурс и продолжает эксплуатироваться в чрезвычайно сложных условиях.

Данная ситуация актуальна, в том числе и для зданий насосных и компрессорных станций магистральных трубопроводов. Обеспечение безопасности длительно эксплуатируемых производственных зданий и сооружений на опасных производственных объектах обеспечивается проведением экспертизы промышленной безопасности в соответствии с требованиями Закона РФ «О промышленной безопасности» [1].

К настоящему времени в нефтегазовой отрасли сложилась определенная практика в области оценки технического состояния и срока дальнейшей безопасной эксплуатации зданий и сооружений (рис.).



Рис. Алгоритм оценки технического состояния и срока безопасной эксплуатации зданий насосных и компрессорных станций

Одним из основополагающих моментов является необходимость унификации алгоритмов и процедур в части диагностирования и оценки остаточного ресурса. В частности, расчет срока безопасной эксплуатации зданий проводится экспертами разными методами (табл.) [2].

Таблица

Методики оценки остаточного ресурса зданий и сооружений

Логико-вероятностные модели	Детерминированные модели
- по срокам эксплуатации объектов-аналогов	- по деградации несущей способности
- по изменению вероятности отказа объекта	- по степени физического износа
- по изменению уровня промышленного риска или риска аварии	- по изменению параметров технического состояния
- по изменению надежности конструкции	- по нормативам сроков эксплуатации до капитального ремонта
- по вероятностному распознаванию категорий технического состояния элементов	- определение коэффициента запаса по видам предельных состояний

Кроме того, имеется насущная необходимость разработки интегральной системы классификации зданий, позволяющей однозначно идентифицировать объект экспертизы, обоснования типовых схем выполнения диагностических работ, совершенствования существующих и внедрения прогрессивных методов неразрушающего контроля при обследовании элементов зданий.

Реализация приведенных выше положений позволяет обеспечить безопасную эксплуатацию зданий и сооружений, эксплуатируемых на магистральных трубопроводах.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный Закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (ред. от 02.07.2013).
2. Самигуллин, Г.Х. Определение остаточного ресурса производственных зданий и сооружений нефтеперерабатывающих предприятий / Г.Х. Самигуллин, М.М. Султанов // Электрон. науч. журн. «Нефтегазовое дело» [Электронный ресурс]. – 2010. – № 2. – Режим доступа: URL:[http://ogbus.ru/authors/Samigullin/Samigullin\\_3.pdf](http://ogbus.ru/authors/Samigullin/Samigullin_3.pdf).

**УДК 656.56**

### **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВТОРИЧНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ПРИ ТРАНСПОРТЕ ГАЗА**

**И. С. Артемьев, Д. А. Годовский**

*ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной  
технический университет», Уфа, Россия*

Развитие энергосберегающих технологий транспорта газа в настоящее время является одной из важных задач в нефтегазовом секторе экономики РФ. Среди основных направлений энергосбережения в системе газоснабжения России можно выделить экономию ресурсов газа для его использования на собственные нужды станции или для подачи потребителям.

Так как основным потребителем энергоресурсов при транспорте газа являются компрессорные станции (КС), снижение энергетических затрат осуществляется главным образом за счет повышения эффективности их работы. В связи с этим возникает необходимость в проведении анализа расхода природного газа на КС как энергетического и материального ресурса.