

*Утесов А.Г.,  
студент магистратуры 2 курс,  
«Технологический» факультет  
Уфимский государственный нефтяной технический университет  
Россия, г. Уфа*

## **ФАКТОРЫ ВЛИЯЮЩИЕ НА БЕЗОПАСНУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ**

***Аннотация:** в статье рассматриваются особенности современной эксплуатации магистральных газопроводов, факторы являющимися угрозами для магистрального транспорта и методы повышения безопасной эксплуатации.*

***Ключевые слова:** магистральный газопровод, безопасная эксплуатация, промышленная безопасность, опасный производственный объект.*

***Annotation:** The article discusses the features of the modern maintenance of trunk gas pipelines, factors that are threats to them and methods to improve safe exploitation.*

***Key words:** gas pipeline, safe operation, industrial safety, hazardous production facility.*

В системе нефтегазовой отрасли промышленности роль трубопроводного транспорта чрезвычайно высока. На сегодняшний день трубопроводный транспорт нефти – это важнейшая составляющая часть системы снабжения промышленности, транспорта, энергетики и населения топливом и сырьем.

Созданная в стране развитая газотранспортная система (далее ГС) состоит из газопроводов с различным сроком эксплуатации, в том числе более 33 лет, что превышает установленный проектом срок службы, и газопроводов, имеющих локальные участки с проведенными на них ремонтно-восстановительными

работами, что определенно сказывается на состоянии надежности работы ГС в целом. С другой стороны все возрастающие требования к промышленной безопасности (далее ПБ) как уже действующих, так и вновь создаваемых газопроводов, представляют собой опасные производственные объекты (далее ОПО). Следовательно, возникает необходимость рассмотрения и применения нового комплекса мер по организации и эксплуатации МГ.

Учитывая тенденцию ухудшения состояния магистральных трубопроводов по мере увеличения продолжительности эксплуатации под влиянием процессов накопления и развития повреждений, необходимости оптимального, экономного расходования финансовых ресурсов на поддержание системы магистральных трубопроводов в работоспособном состоянии, становится очевидным.

МГ являются объектами повышенной опасности по нескольким показателям одновременно. Поэтому существует вероятность разрушения, что сопровождается экологическим ущербом, взрывом и горением, повреждениями сооружений и жертвами [1].

Обеспечение безопасной эксплуатации МГ, расположенных вблизи населенных пунктов и иных объектов инфраструктуры в связи с развитием градостроительной и хозяйственной деятельности — одна из актуальных проблем безопасности техносферы, в том числе промышленной безопасности. Это обстоятельство определяет необходимость пересмотра целого ряда положений, касающихся нормативно-правового урегулирования вопросов эксплуатации, капитального ремонта и реконструкции объектов магистрального транспорта газа, нефти и нефтепродуктов, оказавшихся в границах населенных пунктов и на населенных территориях [2].

Ежегодно на объектах магистрального трубопроводного транспорта происходит в среднем 10 аварий, сопровождающихся человеческими потерями, травмами, значительным материальным и экологическим ущербом.

По оценке Ростехнадзора основные угрозы ОПО магистрального трубопроводного транспорта являются следствием следующих факторов:

– интенсивное развитие стресс-коррозионных процессов на МГ. Недостаточная защищенность трубопроводов от коррозии в основном связана с потерей качества пленочных изоляционных покрытий, гарантийный срок службы которых не превышает 15 лет;

– нарушения со стороны производителей землеройных работ в охранных зонах действующих трубопроводов, включая нарушения, допускаемые органами местной администрации, выдающими разрешения на прокладку коммуникаций и застройку без согласования с эксплуатирующей организацией;

– низкий уровень корпоративной культуры соблюдения требований ПБ руководством и персоналом компаний в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта трубопроводов. Допуск к работам подрядных организаций, укомплектованных работниками не достаточной квалификации и не имеющих права не только выполнять, но и находиться на ОПО;

– отступления от проектных решений, нарушения норм и правил производства работ при строительстве, ремонте и реконструкции ОПО. К работам привлекаются подрядные организации с низкой культурой, поддержания качества и безопасности выполнения работ. Заказчики зачастую не привлекают профессиональный технический надзор за качеством и соблюдением проектных решений.

В качестве мероприятий по повышению ПБ МГ необходимо, в частности [3]:

– повысить эффективность планирования диагностических и ремонтных работ по своевременному выявлению и устранению опасных дефектов трубопроводов на участках, где возможны аварии с тяжелыми последствиями;

– развивать независимый профессиональный технический надзор за соблюдением проектных решений и качеством строительства, ремонта и реконструкции ОПО МГ;

– совершенствовать в вертикально интегрированных компаниях системы управления ПБ на объектах МГ с учетом современных достижений в данной области знаний.

### **Использованные источники:**

1. Федеральный закон №116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997;
2. Федеральные нормы и правила в области ПБ «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов», утвержденные приказом Ростехнадзора от 06.11.2013 № 520;
3. Приказ Ростехнадзора от 02.08.2018 №330 «Об утверждении Руководства по безопасности «Техническое диагностирование трубопроводов линейной части и технологических трубопроводов магистральных нефтепроводов, и нефтепродуктопроводов».