



**Разработка проекта стандарта «Система газоснабжения. Магистральная трубопроводная транспортировка газа. Обеспечение безопасности в условиях антропогенной активности. Основные требования.»**

# Комплекс межгосударственных стандартов «Системы газоснабжения» (группа основополагающих стандартов)



Разработка стандарта «Обеспечение безопасности в условиях антропогенной активности. Основные требования» выполняется в соответствии с требованиями технического задания на «Разработку комплекса межгосударственных стандартов «Системы газоснабжения».

# Место стандарта «Обеспечение безопасности в условиях антропогенной активности. Основные требования» в структуре стандартов «Системы газоснабжения»



**Отсутствие общепринятых (стандартизированных) понятий: антропогенная активность, антропогенная воздействие, антропогенная нагрузка, мера антропогенной нагрузки и т.п.**

- антропогенная активность:** характеристика степени влияния деятельности человеческого общества, приводящей к изменению природы как среды обитания живых организмов или непосредственно воздействующей на живые организмы и другие биологические объекты
- антропогенная нагрузка:** степень воздействия производственной и непроизводственной деятельности человека на структуру и функционирование экосистем (ландшафтов)
- воздействие:** явление, вызывающее внутренние силы в элементе газопровода (изменение температуры стенки трубы, деформация основания, усадка и ползучесть материала, сейсмические и др. явления)
- допустимые нормы антропогенной нагрузки на окружающую среду:** научно обоснованные максимально возможные антропогенные воздействия на природные ресурсы и природно-территориальные комплексы, не приводящие к нарушению устойчивости экологических систем

## Краткое содержание проекта стандарта «Система газоснабжения. Магистральная трубопроводная транспортировка газа. Обеспечение безопасности в условиях антропогенной активности. Основные требования»

- Область применения
- Цели и задачи проектирования участков газопроводов с особыми условиями по антропогенной активности
- Категорирование участков газопроводов с особыми условиями проектирования по антропогенной активности
- Минимальные расстояния от объектов инфраструктуры до объектов газопроводов
- Организационно-технические решения по обеспечению безопасности объектов газопровода от внешнего воздействия
- Организационно-технические решения по обеспечению безопасности от возможных аварий на газопроводе для инфраструктурных объектов, расположенных вблизи него

## Область применения

- ❑ Настоящий стандарт устанавливает основные требования, предъявляемые к магистральным трубопроводам системы газоснабжения с целью обеспечения безопасности в условиях высокой антропогенной активности, в том числе при близком расположении объектов магистральных трубопроводов и объектов инфраструктуры
- ❑ Настоящий стандарт следует применять при проектировании, реконструкции и эксплуатации магистральных газопроводов и ответвлений от них, используемых для транспортирования природного газа из районов добычи (от промыслов) или хранения (от подземных хранилищ газа) до мест потребления (газораспределительных станций, отдельных промышленных и сельскохозяйственных предприятий), а также при разработке нормативных документов и стандартов.

## Цели и задачи проектирования участков газопроводов с особыми условиями по антропогенной активности

- ❑ Основная цель проектирования участков газопроводов с особыми условиями по антропогенной активности состоит в обеспечении сохранности объектов магистральных газопроводов, создание условий для их нормальной работы, предотвращение непреднамеренных повреждений, минимизация рисков и негативных последствий на объекты инфраструктуры и природную среду.
- ❑ Для достижения указанной цели должен быть решен комплекс задач, связанных с выбором трассы газопровода, формированием его охранной зоны, классификацией (категоризацией) отдельных участков газопровода по антропогенной активности и определением минимальных расстояний от объектов инфраструктуры до объектов газопровода, требований к переходам магистральных газопроводов через автомобильные и железные дороги, к пересечениям и параллельному следованию с другими трубопроводами и коммуникациями, а также специальных требований к особым участкам газопроводов по антропогенной активности, для которых невозможно обеспечение приемлемого уровня безопасности стандартными техническими решениями.
- ❑ Выбор трассы трубопроводов должен проводиться на основе вариантной оценки экономической целесообразности и экологической допустимости из нескольких возможных вариантов с учетом природных особенностей территории, расположения населенных мест, транспортных путей и коммуникаций, которые могут оказать негативное влияние на магистральный трубопровод.

## Категорирование участков газопроводов с особыми условиями проектирования по антропогенной активности

В разделе приводятся следующие сведения:

- При проектировании МГ с учетом антропогенной активности все объекты, здания и сооружения (не относящиеся к газопроводам или в отношении которых действуют специальные нормативы), располагаемые вблизи трассы МГ, следует разделять на отдельные категории (группы А - Д) по принципу выделения наиболее значимого фактора риска от аварий на МГ.
- К группе А должны быть отнесены объекты с постоянным значительным скоплением людей, когда наиболее значимым фактором риска является гибель большого количества людей одновременно при аварии на МГ.
- К группе Б должны быть отнесены территориальные образования, включающие производственные или муниципальные объекты, здания и сооружения, когда наиболее значимым фактором риска является гибель людей при аварии на МГ.
- К группам В-Д относятся объекты, для которых наиболее значимым фактором риска является возможность серьезного их повреждения от возможных аварий на МГ, или производственная деятельность на этих объектах может негативно воздействовать на техническое состояние газопровода.



## Минимальные расстояния от объектов инфраструктуры до объектов газопроводов

В разделе приводятся следующие сведения:

- ❑ требования к выбору трасс магистральных газопроводов, площадок компрессорных станций, станций очистки газа и газораспределительных станций по отношению к населенным пунктам, отдельным жилым, хозяйственным и производственным постройкам и другим объектам третьих лиц.
- ❑ требования к минимальным расстояниям от МГ, КС, СОГ и ГРС до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных предприятий, зданий и сооружений, с учетом категорирования участков газопроводов с особыми условиями проектирования по антропогенной активности в зависимости от рабочего давления газопровода и его номинального диаметра.

## Организационно-технические решения по обеспечению безопасности объектов газопровода от внешнего воздействия

В разделе приводятся следующие сведения:

- Требования по обустройству трасс трубопроводов, их оснащения опознавательными, предупредительными и сигнальными знаками.
  
- Требования к охранным зонам с учетом типов трубопроводов и видов их прокладки, емкостей для хранения и разгазирования конденсата, технологических установок компрессорных и газораспределительных станций. Перечень запрещенных действий в охранных зонах трубопроводов, а также действий, выполнение которых требует наличие письменных разрешений предприятий трубопроводного транспорта.
  
- Требования к организации и проведению работ в охранной зоне предприятиями, организациями или отдельными гражданами в зависимости от вида проводимых работ. Приводятся требования к получению разрешений на выполняемые работы от предприятий трубопроводного транспорта и соответствующих согласований.
  
- Требования к обеспечению физической и технической защиты объектов МГ, включая организационные мероприятия и применение инженерно-технических средств охраны.

## Организационно-технические решения по обеспечению безопасности от возможных аварий на газопроводе для инфраструктурных объектов, расположенных вблизи него

- ❑ Организационно-технические решения, направленные на обеспечение безопасности инфраструктурных объектов, расположенных вблизи магистрального газопровода, должны носить комплексный характер и предусматриваться на этапах проектирования, строительства, эксплуатации, реконструкции, капитального ремонта, консервации и ликвидации опасных производственных объектов магистральных трубопроводов.
- ❑ При выполнении проектных работ вопросы обеспечения промышленной безопасности объектов МГ должны являться приоритетными и решаться проектной организацией и заказчиком проекта в соответствии с требованиями законодательных и нормативных правовых актов к составу проектной документации в области обеспечения промышленной безопасности.
- ❑ Состав МГ, его конструктивные и технологические параметры устанавливаются в проектной документации в соответствии с требованиями технических регламентов, стандартов, сводов правил и других нормативных правовых актов с учетом назначения природных и климатических условий в месте расположения объектов и трассы МГ, объема и расстояния транспортирования, расположения вблизи МГ населенных пунктов, объектов инфраструктуры, особо охраняемых природных территорий.
- ❑ При разработке проектной документации на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов МГ должна быть выполнена оценка возможности возникновения аварийных ситуаций на основе анализа опасностей технологических процессов (идентификации опасностей) и количественной оценки риска аварии, связанной с выбросом транспортируемого газа.

## Ход работ по договору

- ❑ Разработана первая редакция проекта стандарта «Система газоснабжения. Магистральная трубопроводная транспортировка газа. Обеспечение безопасности в условиях антропогенной активности. Основные требования».
- ❑ Функциональным заказчиком согласован перечень организаций для осуществления рассылки проекта стандарта на отзыв (письмо ПАО «Газпром» от 30.09.2016 № 03/35/2-3993).
- ❑ Выполнена рассылка проектов стандарта на отзыв. Срок окончания сбора отзывов 01.11.2016 (письмо ПАО «Газпром автоматизация» от 12.10.2016 № ОН/93/15309).

Согласование проектов стандарта будет осуществляться в соответствии с Техническим заданием к договору:

- ❑ согласование в профильных Департаментах и дочерних обществах ПАО «Газпром»;
- ❑ разработка окончательной редакция проекта стандарта с учетом полученных ранее предложений и замечаний и направление его в секретариат ТК23/МТК-523 на экспертизу;
- ❑ представление проекта стандарта в Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт).

Спасибо за внимание!