

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

**ГАЗ ГОРЮЧИЙ ПРИРОДНЫЙ, ПОСТАВЛЯЕМЫЙ
И ТРАНСПОРТИРУЕМЫЙ ПО МАГИСТРАЛЬНЫМ ГАЗОПРОВОДАМ
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

СТО Газпром 089-2010

Издание официальное

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»

Общество с ограниченной ответственностью

«Научно-исследовательский институт природных газов

и газовых технологий – Газпром ВНИИГАЗ»

Общество с ограниченной ответственностью

«Информационно-рекламный центр газовой промышленности»

ООО «Газпром экспо»

Москва 2010

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН	Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт природных газов и газовых технологий – Газпром ВНИИГАЗ» (ООО «Газпром ВНИИГАЗ»)
2 ВНЕСЕН	Управлением метрологии и контроля качества газа и жидких углеводородов Департамента автоматизации систем управления технологическими процессами ОАО «Газпром»
3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ	Распоряжением ОАО «Газпром» от 25 октября 2010 г. № 359
4 ВЗАМЕН	ОСТ 51.40-93

© ОАО «Газпром», 2010

*Распространение настоящего стандарта осуществляется в соответствии с действующим
законодательством и с соблюдением правил, установленных ОАО «Газпром»*

Содержание

	Введение.....	IV
1	Область применения.....	1
2	Нормативные ссылки.....	1
3	Термины и определения.....	5
4	Технические требования.....	5
5	Требования безопасности.....	7
6	Требования охраны окружающей среды.....	9
7	Правила приемки.....	9
8	Методы испытаний.....	11
9	Транспортирование.....	12
10	Гарантии поставляющей стороны.....	12
	Приложение А (рекомендуемое) Форма документа о качестве (паспорта качества) газа горючего природного.....	13
	Библиография.....	14

Введение

Настоящий стандарт разработан в соответствии с программой научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ ОАО «Газпром» на 2008 год, утвержденной Председателем Правления ОАО «Газпром» А.Б. Миллером 14.02.2008 № 01-21.

Целью внедрения настоящего стандарта является установление единообразия в номенклатуре и методах определения физико-химических показателей газа горючего природного, подаваемого и транспортируемого по магистральным газопроводам дочерними обществами и организациями ОАО «Газпром» с учетом современных научных и технических достижений в данной области.

Настоящий стандарт устанавливает требования, направленные на повышение качества продукции, поставляемой потребителям и обеспечение эффективности и безопасности функционирования газотранспортных систем.

Настоящий стандарт разработан по договору № 1080-08-9 лабораторией «Газоаналитическая» ООО «Газпром ВНИИГАЗ».

Авторский коллектив: Д.В. Тихомиров, С.В. Крашенников, Б.Д. Донских, А.А. Макинский.

СТАНДАРТ ОТКРЫТОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГАЗПРОМ»

ГАЗ ГОРЮЧИЙ ПРИРОДНЫЙ, ПОСТАВЛЯЕМЫЙ И ТРАНСПОРТИРУЕМЫЙ ПО МАГИСТРАЛЬНЫМ ГАЗОПРОВОДАМ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Дата введения – 2011-08-08

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на газ горючий природный (ГТП), подаваемый с промыслов, подземных хранилищ и газоперерабатывающих заводов в магистральные газопроводы и транспортируемый по ним.

1.2 Настоящий стандарт устанавливает требования к ГТП, поставляемому и транспортируемому по магистральным газопроводам единой системы газоснабжения.

1.3 Положения настоящего стандарта обязательны для применения структурными подразделениями, дочерними обществами и организациями ОАО «Газпром», а также обществами и организациями, поставляющими ГТП по соответствующим договорам в магистральные газопроводы единой системы газоснабжения. Договоры со сторонними организациями должны в обязательном порядке содержать ссылку на настоящий стандарт.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.0.004-90 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.019-79 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.2.020-76 Система стандартов безопасности труда. Электрооборудование взрывозащищённое. Термины и определения. Классификация. Маркировка

ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 16350-80 Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей

ГОСТ 17310-2002 Газы. Пикнометрический метод определения плотности

ГОСТ 20060-83 Газы горючие природные. Методы определения содержания водяных паров и точки росы влаги

ГОСТ 22387.2-97 Газы горючие природные. Методы определения сероводорода и меркаптановой серы

ГОСТ 22387.4-77 Газ для коммунально-бытового потребления. Метод определения содержания смолы и пыли

ГОСТ 22782.0-81 Электрооборудование взрывозащищённое. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 22782.5-78 Электрооборудование взрывозащищённое с видом взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь». Технические требования и методы испытаний

ГОСТ 22782.6-81 Электрооборудование взрывозащищённое с видом взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка». Технические требования и методы испытаний

ГОСТ 26374-84 Газы горючие природные. Метод определения общей и органической серы

ГОСТ 31369-2008 Газ природный. Вычисление теплоты сгорания, плотности, относительной плотности и числа Воббе на основе компонентного состава

ГОСТ 31370-2008 Газ природный. Руководство по отбору проб

ГОСТ 31371.1-2008 Газ природный. Определение состава методом газовой хроматографии с оценкой неопределенности. Часть 1. Руководство по проведению анализа

ГОСТ 31371.2-2008 Газ природный. Определение состава методом газовой хроматографии с оценкой неопределенности. Часть 2. Характеристики измерительной системы и статистические оценки данных

ГОСТ 31371.3-2008 Газ природный. Определение состава методом газовой хроматографии с оценкой неопределенности. Часть 3. Определение водорода, гелия, кислорода, азота, диоксида углерода и углеводородов до C_8 с использованием двух насадочных колонок

ГОСТ 31371.4-2008 Газ природный. Определение состава методом газовой хроматографии с оценкой неопределенности. Часть 4. Определение азота, диоксида углерода и углеводородов C_1-C_5 и C_{6+} в лаборатории и с помощью встроенной измерительной системы с использованием двух колонок

ГОСТ 31371.5-2008 Газ природный. Определение состава методом газовой хроматографии с оценкой неопределенности. Часть 5. Определение азота, диоксида углерода и углеводородов C_1-C_5 и C_{6+} в лаборатории и при непрерывном контроле с использованием трех колонок

ГОСТ 31371.6-2008 Газ природный. Определение состава методом газовой хроматографии с оценкой неопределенности. Часть 6. Определение водорода, гелия, кислорода, азота, диоксида углерода и углеводородов C_1-C_8 с использованием трех капиллярных колонок

ГОСТ 31371.7-2008 Газ природный. Определение состава методом газовой хроматографии с оценкой неопределенности. Часть 7. Методика выполнения измерений молярной доли компонентов

ГОСТ Р 51330.1-99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 1. Взрывозащита вида «взрывонепроницаемая оболочка»

ГОСТ Р 51330.5-99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 4. Метод определения температуры самовоспламенения

ГОСТ Р 51330.10-99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь *i*

ГОСТ Р 51330.19-99 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 20. Данные по горючим газам и парам, относящиеся к эксплуатации электрооборудования

ГОСТ Р 53367-2009 Газ горючий природный. Определение серосодержащих компонентов хроматографическим методом

ГОСТ Р 53762-2009 Газы горючие природные. Определение температуры точки росы по углеводородам

ГОСТ Р 53763-2009 Газы горючие природные. Определение температуры точки росы по воде

СТО Газпром 5.12-2008 Обеспечение единства измерений. Газ горючий природный. Методика определения серосодержащих соединений хроматографическим методом

СТО Газпром 7-2005 Структура управления. Полномочия и ответственность в системе менеджмента охраны окружающей среды

СТО Газпром 9-2005 Оценка экологической эффективности в системе менеджмента охраны окружающей среды

СТО Газпром 041-2008 Газ горючий природный, конденсат газовый и продукты их переработки. Термины и определения

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по соответствующим указателям, составленным на 1 января текущего года, и информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменён (изменён), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменённым (изменённым) стандартом. Если ссылочный стандарт отменён без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 31369, ГОСТ 31370 и СТО Газпром 041, а также следующий термин с соответствующим определением:

3.1 механические примеси: Пыль, смола и труднолетучие жидкости в капельном виде, содержащиеся в потоке газа горючего природного.

4 Технические требования

4.1 По физико-химическим показателям ГГП должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Физико-химические показатели газа горючего природного, поставляемого и транспортируемого по магистральным газопроводам

Наименование показателя	Значение для макроклиматиче- ских районов		Метод испытания
	уме- ренный	холод- ный	
1 Компонентный состав, молярная доля, %	Определение обязательно		По ГОСТ 31371.1- ГОСТ 31371.7
2 Температура точки росы по воде (ТТР _в) при абсолютном давлении 3,92 МПа (40,0 кгс/см ²), °С, не выше:			По 8.2
– зимний период	-10,0	-20,0	
– летний период	-10,0	-14,0	
3 Температура точки росы по углеводоро- дам (ТТР _{ув}) при абсолютном давлении от 2,5 до 7,5 МПа, °С, не выше:			По 8.3
– зимний период	-2,0	-10,0	
– летний период	-2,0	-5,0	

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Значение для макроклиматиче- ских районов		Метод испытания
	уме- ренный	холод- ный	
4 Массовая концентрация сероводорода, г/м ³ , не более	0,007 (0,020)		По 8.4
5 Массовая концентрация меркаптановой серы, г/м ³ , не более	0,016 (0,036)		По 8.4
6 Массовая концентрация общей серы, г/м ³ , не более	0,030 (0,070)		По 8.5
7 Теплота сгорания низшая при стандартных условиях, МДж/м ³ (ккал/м ³), не менее	31,80 (7600)		По ГОСТ 31369
8 Молярная доля кислорода, %, не более	0,020		По ГОСТ 31371.1- ГОСТ 31371.3, ГОСТ 31371.6, ГОСТ 31371.7
9 Молярная доля диоксида углерода, %, не более	2,5		По ГОСТ 31371.1- ГОСТ 31371.7
10 Массовая концентрация механических примесей, г/м ³ , не более	0,001		По ГОСТ 22387.4
11 Плотность при стандартных условиях, кг/м ³	Не нормируют, определение обязательно		По 8.6

Окончание таблицы 1

Наименование показателя	Значение для макроклиматических районов		Метод испытания
	умеренный	холодный	
Примечания			
1 Макроклиматические районы определяют по ГОСТ 16350.			
2 Летний период – с 1 мая по 30 сентября. Зимний период – с 1 октября по 30 апреля. Периоды могут быть изменены по согласованию между поставляющей и принимающей сторонами.			
3 Для ГТП, в котором содержание углеводородов $C_{5+высш}$ не превышает $1,0 \text{ г/м}^3$, показатель 3 допускается не нормировать.			
4 Приведенные в скобках значения норм для показателей 4-6 действительны до 01.01.2013 г.			
5 Если значение любого из показателей 4-6, 10 в течение года не превышает $0,001 \text{ г/м}^3$, то в дальнейшем данный показатель определяют не реже 1 раза в год по согласованию между поставляющей и принимающей сторонами.			
6 Стандартные условия для определения показателей 7 и 11 указаны в ГОСТ 31369 (таблица Р.1). Стандартная температура при приведении объема ГТП к стандартным условиям равна $20,0 \text{ }^\circ\text{C}$.			
7 При расчетах показателя 7 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.			
8 Для месторождений и подземных хранилищ, введенных в действие до 2000 г., допускается превышение норм показателей 2, 3, 9 по согласованию с ОАО «Газпром».			
9 Для магистральных газопроводов, вводимых с 01.2011 г. рекомендуется устанавливать в специальных технических условиях нормы для показателей $\text{ТТР}_в$ и $\text{ТТР}_{уб}$ при давлении в точке отбора пробы на $5,0 \text{ }^\circ\text{C}$ ниже проектной минимальной температуры газа в газопроводе.			

4.2 Форма условного обозначения ГТП: «Газ горючий природный, поставляемый и транспортируемый по магистральным газопроводам, СТО Газпром 089-2010».

5 Требования безопасности

5.1 ГТП является газообразным малотоксичным пожаровзрывоопасным продуктом.

5.2 По токсикологической характеристике ГТП относят к веществам четвертого класса опасности по ГОСТ 12.1.007.

5.3 Компоненты ГГП не оказывают сильного токсикологического действия на организм человека, но при концентрациях, снижающих объемную долю кислорода во вдыхаемом воздухе до 16 %, вызывают удушье.

5.4 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны установлены в ГОСТ 12.1.005 и в ГН 2.2.5.1313-03 [1]. Для углеводородов алифатических предельных C_2-C_{10} среднесменная ПДК в воздухе рабочей зоны (в пересчете на углерод) – 300 мг/м³. Максимальные разовые ПДК составляют: для метана – 7000 мг/м³, для углеводородов алифатических предельных C_2-C_{10} – 900 мг/м³.

5.5 Концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны при работе с ГГП определяют газоанализаторами, отвечающими требованиям ГОСТ 12.1.005.

5.6 ГГП образует с воздухом взрывоопасные смеси. Концентрационные пределы воспламенения (по метану) в смеси с воздухом в объемных процентах: нижний – 4,4, верхний – 17,0 по ГОСТ Р 51330.19; для ГГП конкретного состава концентрационные пределы воспламенения определяют по ГОСТ 12.1.044. Температура самовоспламенения (по метану) 537 °С по ГОСТ Р 51330.19. Категория взрывоопасности и группа взрывоопасных смесей для смеси ГГП с воздухом – ПА и Т1 по ГОСТ Р 51330.5.

5.7 Требования безопасности должны быть не ниже требований действующих документов ПБ 08-622-03 [2], ПБ 08-624-03 [3], ППБ 01-03 [4], ВППБ 01-04-98 [5] и ВРД 39-1.14-021-2001 [6].

5.8 При отборе и транспортировании проб, а также проведении лабораторных испытаний ГГП соблюдают требования ПБ 08-622-03 [2] и правила электробезопасности по ГОСТ 12.1.019.

5.9 Работающие с ГГП должны быть обучены правилам безопасности труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004, соблюдать ПБ 03-576-03 [7], а также действующие в дочернем обществе (организации) инструкции по охране труда и промышленной безопасности.

5.10 Санитарно-гигиенические требования к показателям микроклимата и допустимому содержанию вредных веществ в воздухе рабочей зоны должны соответствовать ГОСТ 12.1.005.

5.11 Все средства измерений, используемые во взрывоопасных зонах, должны соответствовать требованиям взрывобезопасности и иметь соответствующие виды взрывозащиты по ГОСТ 12.2.020, ГОСТ 22782.0, ГОСТ 22782.5, ГОСТ 22782.6, ГОСТ Р 51330.1, ГОСТ Р 51330.10.

6 Требования охраны окружающей среды

6.1 При проведении работ с ГТП должны выполняться общие требования охраны окружающей среды по СТО Газпром 7 и СТО Газпром 9.

6.2 Правила установления допустимых выбросов ГТП в атмосферу – по ГОСТ 17.2.3.02.

6.3 Гигиенические требования к охране атмосферного воздуха населенных мест регламентируются СанПиН 2.1.6.1032-01 [8].

7 Правила приемки

7.1 Приемку ГТП проводят при передаче газа от поставляющей стороны принимающей стороне в порядке, установленном в соответствующем соглашении. В ходе приемки проводят испытания на соответствие ГТП требованиям настоящего стандарта.

7.2 Испытания ГТП проводят по показателям, указанным в таблице 1, с учетом технических условий, допускаемых настоящим стандартом.

7.3 Периодичность и место испытаний устанавливают в соглашении между сторонами (поставляющей и принимающей) в каждом случае, исходя из условий поставки ГТП.

7.4 Методы испытаний ГТП – в соответствии с таблицей 1 и разделом 8.

7.5 Если по результатам испытаний качество ГТП не соответствует требованиям настоящего стандарта, то проводят повторные испытания по показателям, давшим отрицательные результаты. Результаты повторных испытаний считают окончательными.

7.6 Если для определения показателя качества ГТП существует несколько методов, то повторные испытания проводят методом, указанным как арбитражный.

Примечания

1 При необходимости результаты испытаний ГТП отражают в документе о качестве (паспорте качества).

2 Рекомендуемая форма документа о качестве (паспорта качества) ГТП приведена в приложении А.

3 Допускается прилагать к документу о качестве (паспорту качества) ГТП протоколы испытаний по отдельным показателям, оформленные в произвольном порядке.

7.7 Результаты испытаний распространяются на объем ГТП, поданный в магистральный газопровод за период между данным и последующим испытаниями.

7.8 При возникновении разногласий между сторонами хотя бы по одному из показателей качества ГТП проводят совместные контрольные испытания ГТП по данному показателю с участием представителей сторон, компетентных в области определения данного показателя качества ГТП.

7.9 Результаты контрольных испытаний оформляют в виде акта по одному экземпляру для каждой стороны, участвовавшей в проведении испытания. К акту могут прилагаться необходимые оригиналы или копии документов. Акт подписывают все представители сторон, после чего в него запрещается вносить изменения или дополнения. Представители, не согласные с содержанием акта, вправе изложить особое мнение в письменной форме. Особое мнение прилагают к акту и рассматривают в рабочем порядке.

7.10 Для разрешения спорных ситуаций стороны, совместно или одна из них, могут обратиться в структурное подразделение ОАО «Газпром», в функциональные обязанности которого входит организация работ по обеспечению единства измерений. При необходимости, структурное подразделение ОАО «Газпром», отвечающее за организацию обеспечения единства измерений, принимает решение о проведении независимого испытания и определяет организацию, аккредитованную на проведение испытаний по данному показателю (показателям), для проведения испытания.

7.11 Договор на проведение независимого испытания заключает поставляющая сторона на основании решения руководства структурного подразделения ОАО «Газпром» по обеспечению единства измерений.

7.12 Расходы, связанные с проведением независимого испытания, несут:

- поставляющая сторона, если по результатам проведения испытания установлено, что качество ГТП не соответствует требованиям настоящего стандарта;
- принимающая сторона, если по результатам проведения испытания установлено, что качество ГТП соответствует требованиям настоящего стандарта.

7.13 При несоответствии качества ГТП требованиям настоящего стандарта поставляющая сторона на основе акта организует разработку и утверждает план мероприятий по устранению выявленных нарушений с учетом изложенных в акте рекомендаций. Копию плана мероприятий направляют потребителю. Если в согласованные сроки мероприятия плана по объективным причинам не выполнены, то поставляющая сторона уведомляет потребителя о причинах невыполнения и принимаемых мерах с указанием сроков их реализации.

7.14 Порядок устранения разногласий по показателям качества ГТП устанавливают в соглашениях между поставляющей и принимающей сторонами.

8 Методы испытаний

8.1 Отбор проб

Отбор проб ГТП осуществляют согласно требованиям ГОСТ 31370.

8.2 Определение температуры точки росы по воде

8.2.1 Измерение $T_{TP, в}$ проводят по ГОСТ 20060 или ГОСТ Р 53763.

8.2.2 Расчеты $T_{TP, в}$ при абсолютных давлениях, отличных от давления в измерительной камере гигрометра, и концентрации водяных паров в ГТП проводят по ГОСТ 20060 (таблица 2 и пункт 1.6.3, соответственно).

8.2.3 При возникновении разногласий по измеренным значениям $T_{TP, в}$ арбитражным является визуальный конденсационный метод.

8.3 Определение температуры точки росы по углеводородам

8.3.1 Определение $T_{TP, ув}$ проводят по ГОСТ Р 53762.

8.3.2 При возникновении разногласий по значениям $TTP_{ув}$ арбитражным является визуальный метод по ГОСТ Р 53762.

8.4 Определение массовой концентрации сероводорода и меркаптановой серы

8.4.1 Определение массовой концентрации сероводорода и меркаптановой серы проводят по ГОСТ Р 53367, ГОСТ 22387.2 или СТО Газпром 5.12.

8.4.2 При возникновении разногласий по значениям данных показателей арбитражным является метод, изложенный в ГОСТ Р 53367.

8.5 Определение массовой концентрации общей серы

8.5.1 Определение массовой концентрации общей серы проводят по ГОСТ 26374 или ГОСТ Р 53367.

8.5.2 При возникновении разногласий по значениям данного показателя арбитражным является метод, изложенный в ГОСТ Р 53367.

8.6 Определение плотности при стандартных условиях

8.6.1 Определение плотности при стандартных условиях проводят по ГОСТ 17310 или ГОСТ 31369.

8.6.2 При возникновении разногласий по значениям данного показателя арбитражным является метод, изложенный в ГОСТ 31369.

П р и м е ч а н и е – При определении показателей качества ГТП допускается применять другие, аттестованные в установленном порядке методики выполнения измерений, не уступающие по своим характеристикам методикам, указанным в настоящем разделе.

9 Транспортирование

Транспортирование ГТП производят по магистральному газопроводу, эксплуатируемому согласно ВРД 39-1.10-006-2000 [9].

10 Гарантии поставляющей стороны

Поставляющая сторона гарантирует соответствие качества ГТП требованиям настоящего стандарта по результатам испытаний на период до следующих испытаний.

Приложение А
(рекомендуемое)

Форма документа о качестве (паспорта качества) газа горючего природного

Наименование общества или организации, выдавшей паспорт

ПАСПОРТ КАЧЕСТВА № ____

Газ горючий природный, СТО Газпром 089-2010
Код ОКП 02 7150 0000

Поставляющая сторона _____

Юридический адрес _____

Дата (период) поставки _____

Дата (период) отбора проб _____

Место отбора проб _____

Дата (период) проведения испытаний _____

Результаты испытаний газа горючего природного

№	Наименование показателя	Метод испытаний	Норма	Фактически

Заключение: _____
О соответствии ГТП требованиям настоящего стандарта

Ответственный за проведение испытаний _____ /Расшифровка подписи/
Должность

Дата: « ____ » _____ 20 ____ г.

М.П.

Библиография

- | | |
|---|--|
| [1] Гигиенические нормативы Минздрава России
ГН 2.2.5.1313-03 | Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны |
| [2] Правила безопасности Госгортехнадзора России
ПБ 08-622-03 | Правила безопасности для газоперерабатывающих заводов и производств |
| [3] Правила безопасности Госгортехнадзора России
ПБ 08-624-03 | Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности |
| [4] Правила пожарной безопасности МЧС России ППБ 01-03 | Правила пожарной безопасности в Российской Федерации |
| [5] Ведомственные правила пожарной безопасности Минэнерго России
ВППБ 01-04-98 | Правила пожарной безопасности для предприятий и организаций газовой промышленности |
| [6] Ведомственный руководящий документ ОАО «Газпром»
ВРД 39-1.14-021-2001 | Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром»
(ЕСОУТ и ПБ) |
| [7] Правила безопасности Госгортехнадзора России
ПБ 03-576-03 | Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением |
| [8] Санитарные правила и нормы России СанПиН 2.1.6.1032-01 | Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населённых мест |
| [9] Ведомственный руководящий документ ОАО «Газпром»
ВРД 39-1.10-006-2000 | Правила технической эксплуатации магистральных газопроводов |

ОКС 75.060

ОКП 02 7150 0000

Ключевые слова: газ горючий природный, магистральный газопровод, технические условия, технические требования, правила приемки, методы испытаний, транспортирование, гарантии поставляющей стороны