Изменение № 4 O'z DSt 948:1999 «Газы горючие природные, подаваемые в магистральные газопроводы. Технические условия»

Утверждено и введено в действие Постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации (Агентства Узстандарт) от 22.12.2009 № 05-176

Дата введения 01.01.2010

Срок действия продлить до 01.01.2015 г.

Наименование изложить в новой редакции:

«Газы горючие природные, подаваемые в магистральные газопроводы и транспортируемые по ним. Технические условия»

Раздел 1 изложить в новой редакции:

«1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на газы горючие природные, подаваемые с промыслов, газоперерабатывающих заводов и подземных хранилищ газа в магистральные газопроводы и транспортируемые по ним газотранспортной организацией.

1.2 Стандарт устанавливает требования, направленные на повышение качества поставляемого газа, эффективности и надежности магистральных газопроводов.

1.3 Настоящий стандарт не распространяется на газы, поставляемые с месторождений для обработки на головных сооружениях и газоперерабатывающих заводах, а также на газы месторождений с падающей добычей, которые не оборудованы дожимными компрессорными станциями и установками осушки.

Стандарт не распространяется на газы, предназначенные для газоснабжения потребителей, получающих газ непосредственно с месторождений (подземных хранилищ газа) по отдельному газопроводу.

Показатели качества газов, указанных в настоящем пункте, устанавливаются в технических условиях, согласованных, утвержденных и зарегистрированных в установленном порядке.»

Раздел 2

Тринадцатый абзац (ссылку на ГОСТ 23781-87) исключить.

Раздел дополнить абзацами в следующей редакции:

«ГОСТ 31369-2008 (ИСО 6976:1995) Газ природный. Вычисление теплоты сгорания, плотности, относительной плотности и числа Воббе на основе компонентного состава

ГОСТ 31370-2008 (ИСО 10715:1997) Газ природный. Руководство по отбору проб

ГОСТ 31371.1-2008 (ИСО 6974-1:2000) Газ природный. Определение состава методом газовой хроматографии с оценкой неопределенности. Часть 1. Руководство по проведению анализа

ГОСТ 31371.2-2008 (ИСО 6974-3:2001) Газ природный. Определение состава методом газовой хроматографии с оценкой неопределенности. Часть 2. Характеристики измерительной системы и статические оценки данных

ГОСТ 31371.3-2008 (ИСО 6974-3:2000) 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 (ИСО 6974-4:2000) 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

O'ZSTANDART AGENTLIGI
1112 son bilan
«22» 12 2009 yilda
Davlat ro'yxatiga olindi

ГОСТ 31371.5-2008 (ИСО 6974-5:2000) 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 (ИСО 6974-6:2002) 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 трёх капиллярных колонок

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

Пункты 3.5 и 3.6 изложить в новой редакции:

«**3.5 компрессорная станция:** Комплекс сооружений на магистральном газопроводе, предназначенный для компримирования газа.

3.6 газораспределительная станция: Комплекс сооружений на магистральном газопроводе, предназначенный для снижения давления, очистки, одоризации и учета расхода газа перед подачей его потребителю.»

Раздел 3 дополнить терминами 3.13 и 3.14 в следующей редакции:

«**3.13 газотранспортная организация:** Организация, осуществляющая покупку газа у поставщика и его транспортирование к пунктам распределения и потребления.

3.14 технологический режим падающей добычи: Режим эксплуатации месторождения в соответствии с утвержденным проектом его разработки, характеризующийся:

- падением давления в продуктивном горизонте (режим истощения),
- повышенным содержанием пластовой воды в добываемом газе при водонапорном режиме,
- снижающимися годовыми отборами газа.

Продолжительность периода падающей добычи определяется пределом рентабельности.»

Пункт 4.2

Таблица 1, показатели 1, 2 и 5 изложить в новой редакции:

Наименование показателя	Значение		Метод испытания
	летом	зимой	
1 Теплота сгорания низшая, MJ/m^3 ($kcal/m^3$)	Не нормируется. Определение обязательно		По ГОСТ 27193, ГОСТ 22667, ГОСТ 10062 или ГОСТ 31369
2 Область значений числа Воббе (высшего), MJ/m^3 ($kcal/m^3$)	То же		По ГОСТ 22667 или ГОСТ 31369
5 Объёмная доля кислорода, %, не более	0,5	0,5	По ГОСТ 31371.1 – ГОСТ 31371.7

Примечание 2

Слова «некоторые магистральные газопроводы» заменить на «отдельные магистральные газопроводы целевого назначения».

Примечание 3

Третий абзац исключить.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Пункт 6.1 изложить в новой редакции:

«6.1 Приемка природного газа производится по показателям, предусмотренным настоящим стандартом, с учетом договоров между поставщиком и газотранспортной организацией.»

Пункт 6.2

После слов «ГОСТ 18917» дополнить словами «или ГОСТ 31370».

Пункт 6.6 дополнить абзацем в редакции:

«Порядок разрешения спорных вопросов по показателям качества газа устанавливается в договорах между поставщиком и газотранспортной организацией.»

Библиография

Позицию [3] изложить в новой редакции:

«[3] ПБ 13-35-09 Правила безопасности для газоперерабатывающих заводов и производств. Утверждены Приказом Государственной инспекции Саноатконтехназорат 28 ноября 2008 г. № 262»

O'ZSTANDART AGENTLIG
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Первый заместитель
Председателя
НХК «Узбекнефтегаз» **Ш.Х.Мажитов**

Заместитель генерального
директора по науке
ОАО «O‘ZLITINEFTGAZ»,
канд. техн. наук **Р.У.Шафиев**

Начальник БОС и МКР
ОАО «O‘ZLITINEFTGAZ,
Председатель ТК 1
«Узнефтегазпродукт» **Р.И.Борн**

Зав.сектором БОС и МКР,
Ответственный секретарь
ТК1 «Узнефтегазпродукт» **А.В.Мазина**

Инженер II категории БОС и МКР **В.М.Имамова**

СОГЛАСОВАНО

АК «O‘ZNEFTGAZQAZIBCHIQARISH»
Письмо № 8/2-АК-5487
От 26.11.2009

СОГЛАСОВАНО

АК «O‘ZTRANSGAZ»
Письмо № 02-02-28/6380
От 01.12.2009 г.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УЗБЕКИСТАНА

ГАЗЫ ГОРЮЧИЕ ПРИРОДНЫЕ, ПОДАВАЕМЫЕ В МАГИСТРАЛЬНЫЕ ГАЗОПРОВОДЫ

Технические условия

Издание официальное

Узбекское агентство стандартизации, метрологии и сертификации

Ташкент

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЁН Узбекским научно-исследовательским и проектным институтом нефти и газа (УзНИПИнефтегаз) НХК «Узбекнефтегаз».

2 УТВЕРЖДЁН И ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Узбекского государственного центра стандартизации, метрологии и сертификации при Кабинете Министров Республики Узбекистан от 07.01.2000 г. № 12-255.

3 ВЗАМЕН ОСТ 39.0.01-95.

4 ИЗДАНИЕ 2007 г. с изменениями № 1, 2 и 3, утвержденными в декабре 2001 г., августе 2004 г. и ноябре 2006 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории Узбекистана публикуется в указателе, издаваемом Агентством Узстандарт. В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе, издаваемом Агентством Узстандарт.

(Введён дополнительно, Изм. № 3)

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории Узбекистана принадлежит Агентству Узстандарт.

(Изменённая редакция, Изм. № 3)

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 3
4 Технические требования 4
5 Требования безопасности 6
6 Правила приёмки 7
7 Методы испытаний 8
8 Транспортирование 8
Приложение А (справочное) Пожаровзрывоопасные свойства метана . 9
Библиография 10

(Изменённая редакция, Изм. № 3)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УЗБЕКИСТАНА

МАГИСТРАЛ ГАЗ ҚУВУРЛАРИГА ЙЎНАЛТИРИЛГАН ЁНУВЧИ ТАБИИЙ ГАЗЛАР
Техникавий шартлар

ГАЗЫ ГОРЮЧИЕ ПРИРОДНЫЕ, ПОДАВАЕМЫЕ В МАГИСТРАЛЬНЫЕ ГАЗОПРОВОДЫ
Технические условия

Natural combustible gazes are gived to main pipelines.
Specification

Срок действия с 01.01.2000 г.
до 01.01.2010 г.

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на газы горючие природные, подаваемые с головных сооружений газоперерабатывающих заводов и подземных хранилищ газа в магистральные газопроводы и транспортируемые по ним.

Стандарт не распространяется на газы, подаваемые с установок подготовки газа, расположенных на месторождениях, для последующей подготовки и переработки на головных сооружениях и газоперерабатывающих заводах по промысловым газопроводам, а также на газы, подаваемые с этих объектов или подземных хранилищ газа непосредственно потребителю по отдельному газопроводу.

Требования пункта 4.2 (таблица 1, позиции 3, 4), раздела 7 настоящего стандарта являются обязательными.

(Изменённая редакция, Изм. №№ 1, 3)

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

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

O'ZSTANDART AGENTLIGI
1461 son bilan
«12» 06 2007yilda
Davlat ro'yxatiga olindi

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

ГОСТ 10062-75 Газы природные горючие. Метод определения удельной теплоты сгорания

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

ГОСТ 18917-82 Газ горючий природный. Методы отбора проб

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

ГОСТ 20061-84 Газы горючие природные. Метод определения температуры точки росы углеводородов

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 22667-82 Газы горючие природные. Расчетный метод определения теплоты сгорания, относительной плотности и числа Воббе

ГОСТ 23781-87 Газы горючие природные. Хроматографический метод определения компонентного состава

ГОСТ 27193-86 Газы горючие природные. Метод определения теплоты сгорания водяным калориметром

ГОСТ 30852.5-2002 Электрооборудование взрывозащищённое. Часть 4. Метод определения температуры самовоспламенения

ГОСТ 30852.11-2002 Электрооборудование взрывозащищённое. Часть 12. Классификация смесей газов и паров с воздухом по безопасным экспериментальным максимальным зазорам и минимальным воспламеняющим токам

Примечание – При пользовании настоящим стандартом необходимо проверить действие ссылочных стандартов по указателю стандартов, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опублико-

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHBARMASI

ванным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

(Изменённая редакция, Изм. № 2, 3)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 магистральный газопровод: Газопровод, включающий лупинги, отводы, компрессорные и газораспределительные станции (при необходимости) и предназначенный для транспортирования газа газоснабжающими организациями на дальние расстояния.

(Изменённая редакция, Изм. № 1)

3.2 промысловый газопровод: Газопровод, предназначенный для транспорта газа в пределах промысла.

3.3 лупинг: Трубопровод, уложенный на отдельных участках газопровода параллельно ему, для увеличения производительности и надежности его работы.

3.4 отвод: Трубопровод, предназначенный для подачи газа от газопровода к потребителю.

3.5 компрессорная станция: Комплекс сооружений газопровода (магистрального), предназначенный для компримирования газа.

3.6 газораспределительная станция: Комплекс сооружений газопровода, предназначенный для снижения давления, очистки, одоризации и учета расхода газа перед подачей его потребителю.

3.7 головные сооружения: Комплекс технологических установок, объектов, предназначенных для подготовки газа с качеством, соответствующим данному стандарту, и последующей его подачи в магистральный газопровод, а также более глубокой переработки с получением других видов продукции.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

3.8 отдельный газопровод: Газопровод, не относящийся к магистральным газопроводам газоснабжающих организаций и предназначенный для транспортирования газа на близкие расстояния потребителям непосредственно с промысловых установок подготовки газа, головных сооружений, газоперерабатывающих заводов и подземных хранилищ газа.

3.9 газы горючие природные, подаваемые в магистральные газопроводы: Газы газовых (сухой газ), газоконденсатных (сухой отбензиненный газ) и нефтяных (попутный газ) месторождений после установок промысловой (головных сооружений) и (или) заводской обработки.

3.10 теплота сгорания низшая (MJ/m^3)**:** Количество энергии (тепла), которое выделяется при полном сгорании в воздухе 1 m^3 газа, отнесенного к 20 °С и 101,325 kPa, если давление, при котором происходит сгорание, остаётся постоянным (101,325 kPa) и все выделившиеся продукты охлаждаются до исходной температуры сгорания (20 °С), образовавшаяся при этом вода находится в газообразном состоянии.

3.11 температура точки росы по влаге (°С): Температура, выше которой при определённом давлении не происходит конденсации паров воды из газа.

3.12 температура точки росы по углеводородам (°С): Температура, выше которой при определённом давлении не происходит конденсации паров углеводородов из газа.

(3.7 – 3.12 введены дополнительно, Изм. № 1)

(3.1 – 3.12 изменённая редакция, Изм. № 3)

4 Технические требования

4.1 Газы горючие природные должны быть подготовлены к транспорту по магистральным газопроводам в соответствии с требованиями технологической документации, утверждённой в установленном порядке.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

4.2 По физико-химическим показателям природные газы должны соответствовать нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение		Метод испытания
	летом	зимой	
1 Теплота сгорания низшая, MJ/m^3 (kcal/m^3) при 20 °С и 101,325 kPa	Не нормируется Определение обязательно		По ГОСТ 27193 По ГОСТ 22667 По ГОСТ 10062
2 Область значений числа Воббе (высшего), MJ/m^3 (kcal/m^3)	То же		По ГОСТ 22667
3 Массовая концентрация сероводорода, g/m^3, не более	0,007	0,007	По ГОСТ 22387.2
4 Массовая концентрация меркаптановой серы, g/m^3, не более	0,016	0,016	По ГОСТ 22387.2
5 Объёмная доля кислорода, %, не более	0,5	0,5	По ГОСТ 23781
6 Масса механических примесей в 1 m^3, g, не более	0,001	0,001	По ГОСТ 22387.4
7 Температура точки росы, °С, не выше: по влаге по углеводородам	 0 0	 минус 5 0	 По ГОСТ 20060 По ГОСТ 20061
8 Температура газа на входе и в самом трубопроводе, °С	Устанавливается проектом		

(Изменённая редакция, Изм. № 1, 3)

Примечания

1 **(Исключено, Изм. № 1)**

2 Допускается подача в некоторые магистральные газопроводы газа с повышенным содержанием сероводорода и меркаптановой серы по техническим условиям, согласованным в установленном порядке. При этом объёмная доля сероводорода должна быть не более 0,12 %, а массовая концентрация меркаптановой серы – не более 0,036 g/m^3.

(Изменённая редакция, Изм. № 1, 3)

3 Значения показателя 7 установлены с учетом климатического районирования по ГОСТ 16350 и [1] при давлении 5,5 MPa.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Для газов, в которых содержание углеводородов $C_{5+высш.}$ не превышает 1,0 g/m^3, точка росы по углеводородам не нормируется.

Для месторождений, введённых в эксплуатацию до 1983 года, показатели температуры точки росы по влаге и углеводородам устанавливаются в технических условиях, согласованных с НХК «Узбекнефтегаз».

(Изменённая редакция, Изм. № 3)

4 Летний период – с 1 апреля по 31 октября.

Зимний период – с 1 ноября по 31 марта.

(Изменённая редакция, Изм. № 1)

5 Требования безопасности

5.1 Газы горючие природные по токсикологической характеристике относятся к веществам IV класса опасности по ГОСТ 12.1.007, не оказывают токсического действия на организм человека, но при концентрациях, снижающих содержание кислорода в атмосфере до 15-16 %, вызывают удушье.

5.2 Предельно допустимая концентрация (ПДК) углеводородов природного газа в воздухе рабочей зоны 300 mg/m^3 в пересчете на углерод – по ГОСТ 12.1.005.

Предельно допустимая концентрация сероводорода в воздухе рабочей зоны в смеси с углеводородными газами 3 mg/m^3.

Периодичность анализа воздуха в рабочей зоне – по ГОСТ 12.1.005.

(Изменённая редакция, Изм. № 3)

5.3 Газы горючие природные относятся к веществам, образующим с воздухом взрывоопасные смеси. Категория взрывоопасности смеси – II А по ГОСТ 30852.11. Группа взрывоопасной смеси – Т 1 по ГОСТ 30852.5. Концентрационные пределы воспламенения (по метану) в смеси с воздухом (объёмная доля): нижний – 5 %, верхний – 15 %. Для природных газов конкретного состава концентрационные пределы воспламенения определяют по ГОСТ 12.1.044.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHBARMASI

Другие пожароопасные свойства природных газов приняты по метану и приведены в справочном приложении А.

(Изменённая редакция, Изм. № 3)

5.4 Меры и средства защиты работающих от воздействия природного газа, требования к личной гигиене регламентируются [2], [3], [4], [5].

5.5 Противопожарное обеспечение осуществляют в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

(Изменённая редакция, Изм. № 1)

6 Правила приёмки

6.1 Приёмка природного газа производится по показателям, предусмотренным настоящим стандартом.

6.2 Отбор проб – по ГОСТ 18917.

6.3 Места отбора проб, периодичность и пункты контроля качества устанавливают по согласованию с потребителем в договорах на поставку. При этом периодичность контроля по показателям 3 – 7 таблицы 1 должна быть не реже 1 раза в месяц.

6.4 Результаты периодических испытаний качества газа распространяются на объём газа, поданный в трубопровод за период между данным и последующим испытанием.

(Измененная редакция, Изм. № 2)

6.5 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей качества проводят повторные испытания по данному показателю на вновь отобранной пробе. Результаты повторных испытаний считаются окончательными и распространяются на объём газа, поданный в трубопровод между данным и предыдущим испытанием.

6.6 В спорных случаях производятся совместные контрольные испытания представителями поставщика и потребителя. Результаты испытаний оформляются двусторонним актом.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHBOARMASI

7 Методы испытаний

7.1 Испытания и контроль качества газа проводят по методам, указанным в таблице 1.

7.2 Допускается испытания и контроль качества газа проводить другими аттестованными методами и средствами измерений с нормированной погрешностью, не превышающей погрешности методов, указанных в таблице 1.

8 Транспортирование

Транспортирование газа осуществляется по газопроводам через газораспределительные станции и пункты.

Природный горючий газ может подаваться потребителям непосредственно с промыслов, газоперерабатывающих заводов, магистральных газопроводов и станций подземного хранения газов через газораспределительные станции и пункты.

(Изменённая редакция, Изм. № 3)

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Приложение А
(справочное)

Пожаровзрывоопасные свойства метана

Минимальная энергия зажигания, MJ	0,28
Максимальное давление взрыва, MPa	0,72
Минимальная взрывоопасная объёмная доля кислорода при разбавлении метановоздушных смесей, %:	
углекислым газом	15,6
азотом	12,8
Минимальная объёмная доля предупреждения взрыва при аварийном истечении метана и тушения факела в закрытых объёмах, %:	
углекислого газа	26
азота	39

(Изменённая редакция, Изм. № 3)

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Библиография

[1] КМК 2.01.01-94 Климатические и физико-геологические данные для проектирования

[2] Правила безопасности в газовом хозяйстве, М., «Недра», 1992 г.

[3] Правила безопасности при эксплуатации газоперерабатывающих заводов, М., 1986 г.

[4] Правила пожарной безопасности в газовой промышленности, М., 1984 г.

[5] Правила безопасности при эксплуатации магистральных газопроводов. Утверждены Протоколом Технического совета НХК «Узбекнефтегаз» № 12/ТС-6 от 26.02.2003 г.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3)

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHBOARMASI

УДК 662.76 ОКС 75.060 Группа Б 11

Ключевые слова: газ природный, магистральный газопровод, показатели качества, методы испытаний

ОКП 02 7111

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHBARMASI

Первый заместитель Председателя
НХК «Узбекнефтегаз» **Ш.Х.Мажитов**

Заместитель
Генерального директора по науке
ОАО «O‘ZLITINEFTGAZ» **Р.У.Шафиев**

Председатель ТК 1 «Узнефтегазпродукт»,
Начальник Базового отдела
стандартизации и менеджмента
качества разработок (БОС и МКР)
ОАО «O‘ZLITINEFTGAZ» **Р.И.Борн**

Зав. сектором
разработки нормативных документов
БОС и МКР ОАО «O‘ZLITINEFTGAZ» **А.В.Мазина**

Нормоконтролёр,
Ведущий инженер БОС и МКР
ОАО «O‘ZLITINEFTGAZ» **О.Г.Никитенко**

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

12.03.2007