

ГОСТ Р 54389-2011 Конденсат газовый стабильный. Технические условия

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дата введения 01.07.2012

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании", а правила применения национальных стандартов Российской Федерации - ГОСТ Р 1.0-2004 "Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения"

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский институт природных газов и газовых технологий - Газпром ВНИИГАЗ" (ООО "Газпром ВНИИГАЗ")

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 52 "Природный и сжиженные газы"

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 августа 2011 г. N 247-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе "Национальные стандарты", а текст изменений и поправок - в ежемесячно издаваемых информационных указателях "Национальные стандарты". В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе "Национальные стандарты". Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на конденсат газовый стабильный, подготовленный на установках первичной переработки к транспортированию и/или к применению в качестве сырья для дальнейшей переработки на территории Российской Федерации и на экспорт.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 8.580-2001 Государственная система обеспечения единства измерений.

Определение и применение показателей прецизионности методов испытаний нефтепродуктов

ГОСТ Р ИСО 3675-2007 Нефть сырая и нефтепродукты жидкие. Лабораторный метод определения плотности с использованием ареометра

ГОСТ Р ИСО 14001-2007 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению

ГОСТ Р 50802-95 Нефть. Метод определения сероводорода, метил- и этилмеркаптанов

ГОСТ Р 51069-97 Нефть и нефтепродукты. Метод определения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API ареометром

ГОСТ Р 51330.5-99 (МЭК 60079-4-75) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 4. Метод определения температуры самовоспламенения

ГОСТ Р 51330.11-99 (МЭК 60079-12-78) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 12. Классификация смесей газов и паров с воздухом по безопасным экспериментальным максимальным зазорам и минимальным воспламеняющим токам

ГОСТ Р 51858-2002 Нефть. Общие технические условия

ГОСТ Р 51947-2002 Нефть и нефтепродукты. Определение серы методом энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектроскопии

ГОСТ Р 52247-2004 Нефть. Методы определения хлорорганических соединений

ГОСТ Р 52340-2005 Нефть. Определение давления паров методом расширения

ГОСТ Р 52659-2006 Нефть и нефтепродукты. Методы ручного отбора

ГОСТ Р 53521-2009 Переработка природного газа. Термины и определения

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

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

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

* На территории Российской Федерации документ не действует. Действует ГОСТ Р 12.1.019-2009, здесь и далее по тексту.

ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) Система стандартов безопасности труда.

Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.4.010-75 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия

ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.020-82 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты рук. Номенклатура показателей качества

ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 12.4.068-79 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования

ГОСТ 12.4.103-83 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 2.4.111-82* Система стандартов безопасности труда. Костюмы мужские для защиты от нефти и нефтепродуктов. Технические условия

* Вероятно, ошибка оригинала. Следует читать: ГОСТ 12.4.111-82.

ГОСТ 12.4.112-82 Система стандартов безопасности труда. Костюмы женские для защиты от нефти и нефтепродуктов. Технические условия

ГОСТ 17.1.3.05-82 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами

ГОСТ 17.1.3.10-83 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами при транспортировании по трубопроводу

ГОСТ 17.1.3.12-86 Охрана природы. Гидросфера. Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше

ГОСТ 17.1.3.13-86 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения

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

ГОСТ 17.4.2.01-81 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния

ГОСТ 17.4.3.04-85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения

ГОСТ 1510-84 Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

ГОСТ 1756-2000 (ИСО 3007-99) Нефтепродукты. Определение давления насыщенных паров

ГОСТ 2177-99 (3405-88) Нефтепродукты. Методы определения фракционного состава

ГОСТ 2477-65 Нефть и нефтепродукты. Метод определения содержания воды

ГОСТ 2517-85 Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб

ГОСТ 3900-85 Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности

ГОСТ 6370-83 Нефть, нефтепродукты и присадки. Метод определения механических примесей

ГОСТ 11851-85 Нефть. Метод определения парафина

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 19121-73 Нефтепродукты. Метод определения содержания серы сжиганием в лампе

ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ 21534-76 Нефть. Методы определения содержания хлористых солей

ГОСТ 31340-2007 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по соответствующим указателям, составленным на 1 января текущего года, и по информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен 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 Р 53521, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 конденсат газовый стабильный; КГС: Газовый конденсат, получаемый путем очистки нестабильного газового конденсата от примесей и выделения из него углеводородов C¹ - C⁴, отвечающий требованиям настоящего стандарта.

Примечание - Стабильный газовый конденсат получают путем первичной переработки нестабильного газового конденсата.

3.2

первичная переработка природного газа [газового конденсата]: Переработка природного газа [газового конденсата] путем физических и физико-химических методов воздействия, направленная на удаление из него примесей и придания ему качества, необходимого для последующего безопасного хранения, транспортирования и использования, и выделение компонентов и фракций. [ГОСТ Р 53521-2009, статья 11].

4 Технические требования

4.1 КГС должен соответствовать требованиям таблицы 1.

Таблица 1 - Требования к КГС

Наименование показателя	Значение для группы		Метод испытания
	1	2	
1 Давление насыщенных паров, кПа (мм рт.ст.), не более	66,7 (500)		По ГОСТ 1756, ГОСТ Р 52340 и 8.2
2 Массовая доля воды, %, не более	0,5		По ГОСТ 2477 и 8.3
3 Массовая доля механических примесей, %, не более	0,05		По ГОСТ 6370
4 Массовая концентрация хлористых солей, мг/дм ³ , не более	100	300	По ГОСТ 21534 и 8.4
5 Массовая доля серы, %	Не нормируют. Определение по требованию потребителя		По ГОСТ Р 51947, ГОСТ 19121 и 8.5
6 Массовая доля сероводорода, млн ⁻¹ (ppm), не более	20	100	По ГОСТ Р 50802
7 Массовая доля метил- и этилмеркаптанов в сумме, млн ⁻¹ (ppm), не более	40	100	По ГОСТ Р 50802
8 Плотность при 20 °С, кг/м ³ ;	Не нормируют. Определение обязательно		По ГОСТ 3900 и 8.6
15 °С, кг/м ³	Не нормируют. Определение по требованию потребителя		По ГОСТ Р 51069 и 8.6
9 Выход фракций, % до температуры, °С: 100 200 300 360	Не нормируют. Определение обязательно		По ГОСТ 2177 (метод Б)
10 Массовая доля парафина, %	Не нормируют. Определение по требованию потребителя		По ГОСТ 11851
11 Массовая доля хлорорганических соединений, млн ⁻¹ (ppm)	Не нормируют. Определение по требованию потребителя		По ГОСТ Р 52247 и 8.7
Примечания 1 По согласованию с потребителями допускается выпуск КГС давлением насыщенных паров не более 93,3 (700) кПа (мм рт.ст.). 2 Для организаций, перерабатывающих сернистое сырье и введенных в эксплуатацию до 1990 г., допускается по согласованию с потребителями и транспортными компаниями превышение значения по показателю 6 для КГС группы 2 до 300 млн ⁻¹ (ppm) и по показателю 7 для КГС группы 2 до 3000 млн ⁻¹ (ppm). 3 Если хотя бы по одному из показателей КГС относят к группе 2, а по другим - к группе 1, то КГС признают соответствующим группе 2. 4 Показатели 5-7 определяют по требованию потребителя только для конденсатов с содержанием сернистых соединений (в пересчете на серу) более 0,01% массовых.			

4.2 По содержанию хлористых солей, сернистых соединений КГС подразделяют на группы 1 и 2 в соответствии с таблицей 1.

4.3 В условном обозначении КГС указывают его группу в зависимости от значений концентрации хлористых солей, массовой доли сероводорода и метил- и этилмеркаптанов.

Пример условного обозначения КГС - Конденсат газовый стабильный, 1 группа, ГОСТ Р.

5 Требования безопасности

5.1 По степени воздействия на организм человека КГС относится к 4-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007.

Контакт с КГС оказывает вредное воздействие на центральную нервную систему, вызывает раздражение кожного покрова, слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей.

При работе с КГС учитывают предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ КГС в воздухе рабочей зоны, установленные ГОСТ 12.1.005 и гигиеническими нормативами [1]. ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны, содержащихся в КГС, по углеродам алифатическим предельным $C^1 - C^{10}$ в пересчете на углерод - $900/300 \text{ мг/м}^3$ (где 900 мг/м^3 - максимальная разовая ПДК, а 300 мг/м^3 - среднесменная ПДК).

КГС, содержащий сероводород (дигидросульфид) с массовой долей более 20 млн^{-1} , считают сероводородсодержащим в соответствии с ГОСТ Р 51858 и относят ко 2-му классу опасности. Для сероводорода (дигидросульфида) максимальная разовая ПДК в воздухе рабочей зоны - 10 мг/м^3 , максимальная разовая ПДК сероводорода (дигидросульфида) в смеси с алифатическими предельными углеводородами $C^1 - C^5$ в воздухе рабочей зоны - $3,0 \text{ мг/м}^3$, класс опасности 2 [1].

Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны осуществляют в соответствии с ГОСТ 12.1.005.

5.2 КГС относят к легковоспламеняющимся жидкостям 3-го класса по ГОСТ 19433.

5.3 Пары КГС образуют с воздухом взрывоопасные смеси с температурами: вспышки - ниже $0 \text{ }^\circ\text{C}$, самовоспламенения - выше $250 \text{ }^\circ\text{C}$. Для КГС конкретного состава концентрационные пределы воспламенения определяют по ГОСТ 12.1.044.

Категория взрывоопасности и группа взрывоопасных смесей паров КГС с воздухом - IIА и Т3 по ГОСТ Р 51330.11 и ГОСТ Р 51330.5 соответственно.

5.4 Требования безопасности при работе с КГС должны быть не ниже требований ГОСТ 12.1.004, правил безопасности [2] - [5] и правил электробезопасности по ГОСТ 12.1.019.

5.5 Работающие с КГС должны выполнять требования правил безопасности и быть обучены правилам безопасности труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004 и мерам пожарной безопасности в соответствии с нормами пожарной безопасности Федерального закона [6] и Приказа МЧС [7].

5.6 При работе с КГС следует применять индивидуальные средства защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.010, ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.020, ГОСТ 12.4.068, ГОСТ 12.4.103, ГОСТ 12.4.111, ГОСТ 12.4.112 и типовыми отраслевыми нормами, утвержденными в установленном порядке.

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

5.8 Все здания, помещения, лаборатории, в которых производят операции с КГС, должны быть обеспечены вентиляцией, отвечающей требованиям ГОСТ 12.4.021 и санитарных правил [8], должны соответствовать требованиям пожарной безопасности и иметь средства пожаротушения согласно Федеральному закону [6]. Также в них должен быть предусмотрен комплекс противопожарных мероприятий в соответствии с правилами безопасности [5], строительными нормами и правилами [9], [10], нормами пожарной безопасности [11] и сводами правил по пожарной безопасности [12].

Искусственное освещение и электрооборудование зданий, помещений и сооружений должно отвечать требованиям взрывобезопасности согласно Постановлению Правительства Российской Федерации [13].

6 Требования охраны окружающей среды

6.1 При проведении работ с КГС должны выполняться требования, установленные законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды, а система экологического менеджмента должна соответствовать ГОСТ Р ИСО 14001. При этом должно обеспечиваться не превышение нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.

6.2 Правила установления допустимых выбросов КГС в атмосферу осуществляют в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02 и действующим законодательством Российской Федерации.

Нормативы выбросов КГС в атмосферный воздух, вредных физических воздействий на атмосферный воздух и временно согласованных выбросов устанавливаются, разрабатываются и утверждаются в соответствии с Федеральным законом об охране атмосферного воздуха [14] в порядке, определенном Постановлением Правительства Российской Федерации [15].

Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест регламентируются санитарными правилами [16] и действующим законодательством Российской Федерации.

6.3 Общие требования к охране поверхностных и подземных вод установлены Федеральным законом [17], ГОСТ 17.1.3.05, ГОСТ 17.1.3.10, ГОСТ 17.1.3.12, ГОСТ 17.1.3.13.

ПДК КГС в воде объектов культурно-бытового пользования и хозяйственно-питьевого назначения - не более $0,1 \text{ мг/дм}^3$ по санитарным нормам и правилам [18]. ПДК КГС в воде водных объектов рыбохозяйственного значения не более $0,05 \text{ мг/дм}^3$ в соответствии с Приказом Росрыболовства [19].

6.4 Охрану почвы от загрязнения КГС осуществляют в соответствии с ГОСТ 17.4.2.01, ГОСТ 17.4.3.04 и действующим законодательством Российской Федерации.

Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы регламентируются санитарными правилами [20].

6.5 Деятельность по обращению с отходами производства осуществляется в соответствии с санитарными правилами [21], [22] и регулируется Федеральным законом

[23].

Порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение определен Приказом Минприроды Российской Федерации [24].

6.6 При транспортировке и применении КГС должны быть предусмотрены меры, исключающие попадание его в системы бытовой и ливневой канализации, а также в открытые водоемы и почву. Места возможных разливов КГС должны иметь обваловку и систему специального дренажа. Предупреждение и ликвидацию аварийных ситуаций, связанных с разливом КГС, осуществлять в соответствии с планом ликвидации аварийных разливов КГС.

7 Правила приемки

7.1 КГС принимают партиями. Партией считают количество КГС, отправляемое в один адрес и сопровождаемое документами о качестве по ГОСТ 1510 (паспорт качества).

7.1.1 За партию КГС принимают:

- на узле учета при непрерывном перекачивании по конденсатопроводу перекачанное за определенный период времени количество КГС, замеренное приборами учета и согласованное поставщиком (грузоотправителем) и потребителем (грузополучателем);
- на узле учета при отгрузке в транспортные средства - количество КГС, определенное по согласованию между поставщиком и потребителем.

7.2 Для проверки соответствия КГС требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные испытания по показателям, приведенным в таблице 1.

7.3 Отбор КГС проводят по ГОСТ 2517 и ГОСТ Р 52659.

7.4 Документ о качестве (паспорт), выдаваемый изготовителем или продавцом (на предприятиях, осуществляющих хранение готовой к реализации продукции), должен содержать:

- наименование изготовителя (продавца);
- наименование и группу КГС;
- нормативные значения характеристик, установленные настоящим стандартом для данной группы КГС;
- фактические значения этих характеристик, определенные по результатам испытаний;
- номер резервуара (номер партии), из которого данная проба КГС отобрана;
- дату отбора;
- дату проведения анализа КГС.

Документ о качестве (паспорт) подписывается руководителем предприятия или уполномоченным им лицом и заверяется печатью.

7.5 Рекомендуемая форма документа о качестве (паспорта) КГС приведена в

приложении А.

7.6 При несоответствии любого из показателей требованиям настоящего стандарта или разногласиях по этому показателю проводят повторные испытания той же пробы, если она отобрана из пробоотборника, установленного на потоке, или повторно отобранной пробы, если она отобрана из резервуара или другой емкости.

Результаты повторных испытаний распространяют на всю партию.

7.7 При разногласиях в оценке качества КГС между поставщиком и потребителем проводят испытания хранящейся арбитражной пробы. Испытания проводят в лаборатории, определенной соглашением сторон. Результаты испытаний арбитражной пробы считают окончательными и вносят в документ о качестве на данную партию КГС.

8 Методы испытаний

8.1 Давление насыщенных паров, выход фракций, массовую долю сероводорода и легких меркаптанов определяют в точечных пробах, отобранных по ГОСТ 2517 или ГОСТ Р 52659.

Остальные показатели качества КГС определяют в объединенной пробе, отобранной по ГОСТ 2517 или ГОСТ Р 52659.

8.2 Давление насыщенных паров КГС определяют по ГОСТ 1756, ГОСТ Р 52340 или [25].

Допускается применять метод согласно [26] с приведением к давлению насыщенных паров по ГОСТ 1756.

8.3 Массовую долю воды определяют по ГОСТ 2477.

Допускается применять метод [27] или [28].

При разногласиях в оценке качества КГС массовую долю воды определяют по ГОСТ 2477 с использованием безводного ксилола или толуола.

8.4 Массовую концентрацию хлористых солей в КГС определяют по ГОСТ 21534. При проведении анализа в водную вытяжку добавляют 1 см^3 6 моль/дм^3 серной кислоты и кипятят не менее 30 мин. Допускается применять метод согласно [29].

8.5 Массовую долю серы определяют по ГОСТ Р 51947, ГОСТ 19121 или [30], [31].

8.6 Плотность КГС при температуре 20 °С определяют по ГОСТ 3900, при температуре 15 °С - по ГОСТ Р 51069, ГОСТ Р ИСО 3675 или [32]-[34].

Плотность КГС на потоке в трубопроводе определяют плотномерами.

8.7 Определение массовой доли органических хлоридов в КГС выполняют по ГОСТ Р 52247 или по [35].

Для получения фракции, выкипающей до температуры 204 °С, допускается использование аппаратуры по ГОСТ 2177 (метод Б).

8.8 В случае разногласий в оценке качества показателя, определяемого по настоящему

стандарту несколькими методами, арбитражным считают метод, указанный первым в таблице 1.

8.9 Разногласия, возникающие в оценке качества КГС по любому из показателей, разрешаются с использованием ГОСТ Р 8.580.

9 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

9.1 Маркировка КГС - по ГОСТ 14192, ГОСТ 19433 и ГОСТ 31340.

9.2 Транспортирование КГС - по ГОСТ 1510 и в соответствии с правилами перевозки грузов, установленными на каждом виде транспорта.

9.3 Основной объем КГС относят к опасным грузам 3-го класса по ГОСТ 19433. Подкласс опасности поставляемого КГС и номер ООН устанавливает грузоотправитель.

9.4 Упаковка и хранение КГС по ГОСТ 1510.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества КГС требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения в течение 6 мес с даты изготовления, указанной в документе о качестве (паспорт качества).

10.2 По истечении гарантийного срока хранения проводят испытания КГС на соответствие требованиям настоящего стандарта для принятия решения о возможности его применения или дальнейшего хранения в установленном порядке.

Приложение А (рекомендуемое). Форма документа о качестве (паспорт качества) конденсата газового стабильного

Изготовитель/продавец	
Обозначение/группа КГС	
Дата проведения анализа	
Стандарт (ГОСТ Р)
Дата изготовления	
Номер резервуара (номер партии)	
Место отбора пробы	
Дата отбора пробы	

Результаты испытаний конденсата газового стабильного

Наименование показателя	Единица измерения	Норма	Результат испытаний

Руководитель предприятия			
			Расшифровка подписи
Дата: "	"	20	г. М.П.

Библиография

[1] ГН 2.2.5.1313- 2003	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
[2] ПБ 08- 622-2003	Правила безопасности для газоперерабатывающих заводов и производств
[3] ПБ 08- 624-2003	Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности
[4] ППБ 01- 2003	Правила пожарной безопасности в Российской Федерации
[5] ВППБ 01-04-98	Правила пожарной безопасности для предприятий и организаций газовой промышленности
[6] Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"	
[7] Нормы пожарной безопасности "Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций", утвержденные приказом МЧС Российской Федерации от 12 декабря 2007 г. N 645	
[8] СНиП 41-01-2003	Отопление, вентиляция и кондиционирование
[9] СНиП 2.04.01-85	Внутренний водопровод и канализация зданий
[10] СНиП 2.04.02-84	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
[11] НПБ 110-2003	Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией
[12] Свод правил "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования", утвержденный приказом МЧС РФ от 25 марта 2009 г. N 175	
[13] Постановление Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2010 г. N 86 "Технический регламент о безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"	
[14] Федеральный закон Российской Федерации от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха"	
[15] Положение о нормативах выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него, утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 2 марта 2000 г. N 183	
[16] СанПиН 2.1.6.1032- 2001	Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест
[17] Федеральный закон Российской Федерации от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"	
[18] СанПиН 2.1.4.1074- 2001	Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества
[19] Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных	

объектов рыбохозяйственного значения, утвержденные приказом Росрыболовства от 18 января 2010 г. N 20

[20] СанПиН 2.1.7.1287- 2003	Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы
[21] СанПиН 2.1.7.1322- 2003	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления
[22] СП 2.1.7.1386- 2003	Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления
[23] Федеральный закон Российской Федерации от 24 июня 1998 г. N 89-ФЗ "Об отходах производствами потребления"	
[24] Порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утвержденный приказом Минприроды РФ от 25 февраля 2010 г. N 50	
[25] АСТМ Д 323-08* (ASTM D 323-08)	Метод определения давления насыщенных паров нефтепродуктов (метод Рейда) [Standard test method for vapor pressure of petroleum products (reid method)]
[26] АСТМ Д 6377-08 (ASTM D 6377-08)	Стандартный метод определения давления паров сырой нефти VPCRx (метод расширения) [Standard test method for determination of vapor pressure of crude oil: vpcrx (expansion method)]
[27] АСТМ Д 4006-07 (ASTM D 4006-07)	Вода в сырых нефтях. Метод дистилляции (Standard test method for water in crude oil by distillation)
[28] АСТМ Д 4928-10 (ASTM D 4928-10)	Нефти сырые. Методы определения содержания воды кулонометрическим титрованием по Карлу Фишеру (Standard test methods for water in crude oils by coulometric Karl Fischer titration)
[29] АСТМ Д 3230-09 (ASTM D 3230-09)	Сырая нефть. Определение солей электрометрическим методом (Standard test method for salts in crude oil (electrometric method))
[30] ИСО 8754:2003 (ISO 8754:2003)	Нефтепродукты. Определение содержания серы. Рентгеновская флуоресцентная спектрометрия на основе метода энергетической дисперсии (Petroleum products - Determination of sulfur content - Energy-dispersive X-ray fluorescence spectrometry)
[31] АСТМ Д 4294-10 (ASTM D 4294-10)	Определение серы в нефтепродуктах методом энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектрометрии (Standard test method for sulfur in petroleum and petroleum products by energy dispersive x-ray fluorescence spectrometry)
[32] АСТМ Д 1298-05 (ASTM D 1298-05)	Метод определения плотности, относительной плотности (удельного веса) или плотности в единицах API сырой нефти и жидких нефтепродуктов ареометром [Standard test method for density, relative density (specific gravity), or api gravity of crude petroleum and liquid petroleum products by hydrometer]

1290-03)	method]
[33] ИСО 12185:1996 (ISO 12185:1996)	Нефть сырая и нефтепродукты. Определение плотности. Метод осциллиции U-образной трубки (Crude petroleum and petroleum products - Determination of density - Oscillating U-tube method)
[34] АСТМ Д 5002-05 (ASTM D 5002-05)	Стандартный метод определения плотности и относительной плотности сырой нефти с использованием цифрового анализатора плотности (Standard test method for density and relative density of crude oils by digital density analyzer)
[35] АСТМ Д 4929-07 (ASTM D 4929-07)	Стандартный метод определения органических хлоридов, содержащихся в сырой нефти (Standard test methods for determination of organic chloride content in crude oil)
