МКС 75.160.30

ИЗМЕНЕНИЕ № 2 СТБ 2262-2012

ГАЗЫ УГЛЕВОДОРОДНЫЕ СЖИЖЕННЫЕ ТОПЛИВНЫЕ
Технические условия

ГАЗЫ ВУГЛЕВАДАРОДНЫЯ ЗВАДКАВАНЫЯ ПАЛІЎНЫЯ
Тэхнічныя ўмовы

Введено в действие постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 08.04.2019 № 24

Дата введения 2019-08-01

Раздел 2. Заменить ссылки:

«СТБ ISO 7941-2011 Пропан и бутан технические. Газохроматографический анализ» на «ГОСТ 33012-2014 (ISO 7941:1988) Пропан и бутан товарные. Определение углеводородного состава методом газовой хроматографии», «ГОСТ 12.4.026-76 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности» на «ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний», «ГОСТ 22387.5-77 Газ для коммунально-бытового потребления. Метод определения интенсивности запаха» на «ГОСТ 22387.5-2014 Газ для коммунально-бытового потребления. Методы определения интенсивности запаха»;

примечание. Второй абзац. Заменить слова: «замененными (измененными)» на «действующими взамен».

Пункт 4.2. Таблица 2. Наименование таблицы изложить в новой редакции:

«Таблица 2 – Физико-химические и эксплуатационные показатели сжиженных газов»;

графа «Наименование показателя». Пункт 4 «Избыточное давление насыщенных паров, МПа, при температуре: – минус 20 °С, не менее». Норма для марки ПА. Заменить: «–» на значение «0,07»;

примечание 2 исключить.

Приложение А. Таблица. Графа «Назначение сжиженного газа». Для пункта 2 марки «ПТ» и «СПБТ» исключить;

примечание 2 исключить.

Библиография. Ссылку [1] изложить в редакции:

«[1] Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 г. № 92 "Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», Гигиенических нормативов «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», «Ориентировочные безопасные уровни воздействия вредных веществ в воздухе рабочей зоны», «Предельно допустимые уровни загрязнения кожных покровов вредными веществами» и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь и постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28 октября 2004 г. № 94"».

(ИУ ТНПА № 3-2019)

к СТБ 2262-2012 Газы углеводородные сжиженные топливные. Технические условия

В каком месте: Пункт 4.2.
Напечатано

Таблица 2 – Физико-химические и эксплуатационные показатели сжиженных газов

Наименование показателя	Норма для марки					Метод испытания
	ПТ	ПА	ПБА	СПБТ	БТ	
1 Октановое число по моторному методу (MON), не менее	89			–		СТБ EN 589
2 Массовая доля компонентов, %:	Не нормируется					СТБ ISO 7941
– сумма метана, этана и этилена	75	–	–	Не нормируется		
– сумма пропана и пропилена, не менее,	–	85 ± 10	50 ± 10	–	–	
в том числе пропана	Не нормируется			–	–	
– сумма бутанов и бутиленов:	–	–	–	60	–	
– не более	–	–	–	–	60	
– не менее						
– сумма непредельных углеводородов, не более	–	6	6	–	–	
3 Объемная доля жидкого остатка при 20 °С, %, не более	0,7	0,7	1,6	1,6	1,8	По п. 8.2 настоящего стандарта
4 Избыточное давление насыщенных паров, МПа, при температуре:						По ГОСТ 28656
– плюс 45 °С, не более	1,6					
– минус 20 °С, не менее	0,16	–	0,07	–	–	
– минус 30 °С, не менее	–	0,07	–	–	–	
5 Массовая доля сероводорода и меркаптановой серы, %, не более,	0,013	0,01	0,01	0,013	0,013	По ГОСТ 22985
в том числе сероводорода, не более	0,003					По ГОСТ 22985
6 Содержание свободной воды и щелочи	Отсутствие					По п. 8.2 настоящего стандарта
7 Интенсивность запаха, баллы, не менее	3					По ГОСТ 22387.5 и п. 8.3 настоящего стандарта

Примечания

1 Октановое число нормируется в случае использования конкретной марки в качестве топлива для автомобильного транспорта.

2 При применении сжиженных газов марок ПТ и СПБТ в качестве топлива для автомобильного транспорта MON, рассчитанное по СТБ EN 589, должно быть не менее 89,0, массовая доля суммы непредельных углеводородов не должна превышать 6 %, а давление насыщенных паров должно быть не менее 0,07 МПа для марок ПТ и СПБТ при температурах минус 30 °С и минус 20 °С соответственно.

3 При температурах минус 20 °С и минус 30 °С давление насыщенных паров сжиженных газов определяют только в зимний период.

4 Допускается не определять интенсивность запаха при массовой доле меркаптановой серы в сжиженных газах марок ПТ, СПБТ и БТ 0,002 % и более, а марок ПА и ПБА – 0,001 % и более. При массовой доле меркаптановой серы менее указанных значений и интенсивности запаха менее 3 баллов сжиженные газы должны быть одорированы в установленном порядке.

Должно быть

Таблица 2 – Физико-химические эксплуатационные показания сжиженных газов

Наименование показателя	Норма для марки					Метод испытания
	ПТ	ПА	ПБА	СПБТ	БТ	
1 Октановое число по моторному методу (MON), не менее	–	89		–	–	СТБ EN 589
2 Массовая доля компонентов, %:						СТБ ISO 7941
– сумма метана, этана и этилена	Не нормируется					
– сумма пропана и пропилена, не менее,	75	–	–	Не нормируется		
в том числе пропана	–	85 ± 10	50 ± 10	–	–	
– сумма бутанов и бутиленов:	Не нормируется			–	–	
– не более	–	–	–	60	–	
– не менее	–	–	–	–	60	
– сумма непредельных углеводородов, не более	–	6	6	–	–	
3 Объемная доля жидкого остатка при 20 °С, %, не более	0,7	0,7	1,6	1,6	1,8	По 8.2 настоящего стандарта
4 Избыточное давление насыщенных паров, МПа, при температуре:						По ГОСТ 28656
– плюс 45 °С, не более			1,6			
– минус 20 °С, не менее	0,16	–	0,07	–	–	
– минус 30 °С, не менее	–	0,07	–	–	–	
5 Массовая доля сероводорода и меркаптановой серы, %, не более,	0,013	0,01	0,01	0,013	0,013	По ГОСТ 22985
в том числе сероводорода, не более	0,003					По ГОСТ 22985
6 Содержание свободной воды и щелочи	Отсутствие					По 8.2 настоящего стандарта
7 Интенсивность запаха, баллы, не менее	3					По ГОСТ 22387.5 и 8.3 настоящего стандарта

Примечания

1 Октановое число нормируется в случае использования конкретной марки в качестве топлива для автомобильного транспорта.

2 При применении сжиженных газов марок ПТ и СПБТ в качестве топлива для автомобильного транспорта MON, рассчитанное по СТБ EN 589, должно быть не менее 89,0, массовая доля суммы непредельных углеводородов не должна превышать 6 %, жидкий остаток при температуре плюс 40 °С должен отсутствовать, а давление насыщенных паров должно быть не менее 0,07 МПа для марок ПТ и СПБТ при температурах минус 30 °С и минус 20 °С соответственно.

3 При температурах минус 20 °С и минус 30 °С давление насыщенных паров сжиженных газов определяют только в зимний период.

4 Допускается не определять интенсивность запаха при массовой доле меркаптановой серы в сжиженных газах марок ПТ, СПБТ и БТ 0,002 % и более, а марок ПА и ПБА – 0,001 % и более. При массовой доле меркаптановой серы менее указанных значений и интенсивности запаха менее 3 баллов сжиженные газы должны быть одорированы в установленном порядке.

(ИУ ТНПА № 11-2014)

МКС 75.160.30

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 СТБ 2262-2012

ГАЗЫ УГЛЕВОДОРОДНЫЕ СЖИЖЕННЫЕ ТОПЛИВНЫЕ
Технические условия

ГАЗЫ ВУГЛЕВАДАРОДНЫЯ ЗВАДКАВАНЫЯ ПАЛІЎНЫЯ
Тэхнічныя ўмовы

Введено в действие постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 11.08.2014 № 32

Дата введения 2015-12-01

Пункт 4.3.1 изложить в новой редакции:

«**4.3.1** Маркировка сжиженных газов – по ГОСТ 1510 с указанием манипуляционного знака «Беречь от солнечных лучей» по ГОСТ 14192, знака опасности по ГОСТ 19433, класса 2, подклассов 2.1 и 2.3.».

(ИУ ТНПА № 8-2014)

МКС 75.160.30

к СТБ 2262-2012 Газы углеводородные сжиженные топливные. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Приложение А. Примечание 2	... при температуре окружающего воздуха не ниже 20 °С	при температуре окружающего воздуха не ниже минус 20 °С

(ИУ ТНПА № 2-2013)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ 2262-2012

ГАЗЫ УГЛЕВОДОРОДНЫЕ СЖИЖЕННЫЕ ТОПЛИВНЫЕ

Технические условия

ГАЗЫ ВУГЛЕВАДАРОДНЫЯ ЗВАДКАВАНЫЯ ПАЛІЎНЫЯ

Тэхнічныя ўмовы

(ГОСТ Р 52087-2003, NEQ)

Издание официальное

БЗ 3-2011

Госстандарт
Минск

УДК 665.723/.725(083.74)(476) МКС 75.160.30 КП 02 NEQ
Ключевые слова: газы углеводородные сжиженные, пропан, бутан, технические условия
ОКП РБ 11.10.20.300

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 РАЗРАБОТАН республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)
ВНЕСЕН Госстандартом Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 20 апреля 2012 г. № 21

3 Настоящий стандарт соответствует национальному стандарту Российской Федерации ГОСТ Р 52087-2003 «Газы углеводородные сжиженные топливные. Технические условия».
Степень соответствия – неэквивалентная (NEQ)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© Госстандарт, 2012

Настоящий предстандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Марки 2
4 Технические требования 2
5 Требования безопасности 3
6 Требования охраны природы 4
7 Правила приемки 4
8 Методы испытаний 4
9 Транспортирование и хранение 6
10 Гарантии изготовителя 6
Приложение А (рекомендуемое) Применение различных марок сжиженного газа 7
Библиография 8

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГАЗЫ УГЛЕВОДОРОДНЫЕ СЖИЖЕННЫЕ ТОПЛИВНЫЕ
Технические условия

ГАЗЫ ВУГЛЕВАДАРОДНЫЯ ЗВАДКАВАНЫЯ ПАЛІЎНЫЯ
Тэхнічныя ўмовы

Liquefied hydrocarbon fuel gases
Specifications

Дата введения 2013-01-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на углеводородные сжиженные топливные газы (далее – сжиженные газы), применяемые в качестве топлива для коммунально-бытового потребления, моторного топлива для автомобильного транспорта, а также в промышленных целях.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации (далее – ТНПА):

СТБ EN 589-2008 Топлива для двигателей внутреннего сгорания. Газы углеводородные сжиженные. Технические требования и методы испытаний

СТБ ISO 7941-2011 Пропан и бутан технические. Газохроматографический анализ

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 12.4.026-76 * Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности

ГОСТ 400-80 Термометры стеклянные для испытаний нефтепродуктов. Технические условия

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

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 14921-78 Газы углеводородные сжиженные. Методы отбора проб

ГОСТ 15860-84 Баллоны стальные сварные для сжиженных углеводородных газов на давление до 1,6 МПа. Технические условия

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

ГОСТ 17299-78 Спирт этиловый технический. Технические условия

ГОСТ 18300-87 Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия

ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ 22387.5-77 Газ для коммунально-бытового потребления. Метод определения интенсивности запаха

ГОСТ 22985-90 Газы углеводородные сжиженные. Метод определения сероводорода и меркаптановой серы

---

* На территории Республики Беларусь в части требований к цветам сигнальным и знакам пожарной безопасности действует СТБ 1392-2003.

Издание официальное

ГОСТ 28656-90 Газы углеводородные сжиженные. Расчетный метод определения плотности и давления насыщенных паров

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ТНПА по каталогу, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Марки

В зависимости от основного компонента марки сжиженных газов и коды ОКРБ приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Марки сжиженных газов

Марка	Наименование основных компонентов	Код ОКРБ
ПТ	Пропан технический	23.20.21.200
ПА	Пропан автомобильный	23.20.21.200
ПБА	Пропан-бутан автомобильный	23.20.21.200
СПБТ	Смесь пропана и бутана технических	23.20.21.200
БТ	Бутан технический	23.20.21.200

Применение сжиженных газов различных марок в зависимости от климатических условий по ГОСТ 16350 приведено в приложении А.

4 Технические требования

4.1 Сжиженные газы должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

4.2 По физико-химическим и эксплуатационным показателям сжиженные газы должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 2.

Таблица 2 – Физико-химические и эксплуатационные показатели сжиженных газов

Наименование показателя	Норма для марки					Метод испытания
	ПТ	ПА	ПБА	СПБТ	БТ	
1 Октановое число по моторному методу (MON), не менее	89			–		СТБ EN 589
2 Массовая доля компонентов, %:	Не нормируется					СТБ ISO 7941
– сумма метана, этана и этилена	75	–	–	Не нормируется		
– сумма пропана и пропилена, не менее, в том числе пропана	–	85 ± 10	50 ± 10	–	–	
– сумма бутанов и бутиленов:	Не нормируется			–	–	
– не более	–	–	–	60	–	
– не менее	–	–	–	–	60	
– сумма непредельных углеводородов, не более	–	6	6	–	–	
3 Объемная доля жидкого остатка при 20 °С, %, не более	0,7	0,7	1,6	1,6	1,8	По п. 8.2 настоящего стандарта
4 Избыточное давление насыщенных паров, МПа, при температуре:						По ГОСТ 28656
– плюс 45 °С, не более	1,6					
– минус 20 °С, не менее	0,16	–	0,07	–	–	
– минус 30 °С, не менее	–	0,07	–	–	–	
5 Массовая доля сероводорода и меркаптановой серы, %, не более,	0,013	0,01	0,01	0,013	0,013	По ГОСТ 22985
в том числе сероводорода, не более	0,003					По ГОСТ 22985
6 Содержание свободной воды и щелочи	Отсутствие					По п. 8.2 настоящего стандарта

Окончание таблицы 2

Наименование показателя	Норма для марки					Метод испытания
	ПТ	ПА	ПБА	СПБТ	БТ	
7 Интенсивность запаха, баллы, не менее	3					По ГОСТ 22387.5 и п. 8.3 настоящего стандарта

Примечания

1 Октановое число нормируется в случае использования конкретной марки в качестве топлива для автомобильного транспорта.

2 При применении сжиженных газов марок ПТ и СПБТ в качестве топлива для автомобильного транспорта MON, рассчитанное по СТБ EN 589, должно быть не менее 89,0, массовая доля суммы непредельных углеводородов не должна превышать 6 %, а давление насыщенных паров должно быть не менее 0,07 МПа для марок ПТ и СПБТ при температурах минус 30 °С и минус 20 °С соответственно.

3 При температурах минус 20 °С и минус 30 °С давление насыщенных паров сжиженных газов определяют только в зимний период.

4 Допускается не определять интенсивность запаха при массовой доле меркаптановой серы в сжиженных газах марок ПТ, СПБТ и БТ 0,002 % и более, а марок ПА и ПБА – 0,001 % и более. При массовой доле меркаптановой серы менее указанных значений и интенсивности запаха менее 3 баллов сжиженные газы должны быть одорированы в установленном порядке.

4.3 Маркировка

4.3.1 Маркировка сжиженных газов – по ГОСТ 1510 с указанием манипуляционного знака «Беречь от солнечных лучей» по ГОСТ 14192, знака опасности по ГОСТ 19433, класса 2, подкласса 2.3.

4.3.2 Сигнальные цвета и знаки безопасности должны применяться в соответствии с ГОСТ 12.4.026.

4.4 Упаковка

Сжиженные газы наливают в цистерны, металлические баллоны и другие емкости, освидетельствованные в соответствии с правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденными в установленном порядке, и ГОСТ 15860.

5 Требования безопасности

5.1 Сжиженные газы пожаро- и взрывоопасны, малотоксичны, имеют специфический характерный запах, по степени воздействия на организм относятся к веществам 4-го класса опасности ГОСТ 12.1.007.

5.2 Сжиженные газы образуют с воздухом взрывоопасные смеси при концентрации паров пропана от 2,3 % до 9,5 %, нормального бутана от 1,8 % до 9,1 % (по объему), при давлении 0,1 МПа (1 атм.) и температуре 15 °С – 20 °С.

5.3 Температура самовоспламенения пропана в воздухе составляет 470 °С, нормального бутана – 405 °С.

5.4 Предельно допустимая среднесменная концентрация в воздухе рабочей зоны (в пересчете на углерод) предельных углеводородов С1 – С10 составляет 300 мг/м^3. Максимально разовая концентрация в воздухе рабочей зоны (в пересчете на углерод) предельных углеводородов С1 – С10 – 900 мг/м^3 [1].

Предельно допустимая среднесменная концентрация в воздухе рабочей зоны (в пересчете на углерод) непредельных углеводородов С2 – С10 составляет 100 мг/м^3. Максимально разовая концентрация в воздухе рабочей зоны (в пересчете на углерод) непредельных углеводородов С2 – С10 – 300 мг/м^3[1].

5.5 Сжиженные газы, попадая на тело человека, вызывают обморожение, напоминающее ожог. Пары сжиженного газа тяжелее воздуха и могут скапливаться в низких непроветриваемых местах.

Человек, находящийся в атмосфере с незначительным превышением предельно допустимых концентраций (далее – ПДК) паров сжиженного газа в воздухе, испытывает кислородное голодание, а при значительных концентрациях в воздухе может погибнуть от удушья.

5.6 Сжиженные газы действуют на организм наркотически. Признаками наркотического действия являются недомогание и головокружение, затем наступает состояние опьянения, сопровождаемое беспричинной веселостью, потерей сознания.

Пары сжиженных газов при вдыхании быстро накапливаются в организме и столь же быстро выводятся через легкие, в организме человека не кумулируются.

5.7 При концентрациях, незначительно превышающих ПДК сжиженных газов, применяют промышленные фильтрующие противогазы, а при высоких концентрациях и работе в закрытых емкостях, сосудах, колодцах и т. д. – шланговые изолирующие противогазы марок ПШ-1, ПШ-2 и ДПА-5 с принудительной подачей воздуха.

5.8 В производственных помещениях следует соблюдать требования санитарной гигиены по ГОСТ 12.1.005. Все производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей десятикратный воздухообмен в 1 ч.

5.9 В помещениях производства, хранения и перекачивания сжиженных углеводородных газов запрещается обращение с открытым огнем, искусственное освещение должно быть выполнено во взрывозащищенном исполнении, все работы следует проводить инструментами, не дающими при ударе искру.

5.10 При загорании применяют следующие средства пожаротушения:

– порошок ПСБ, углекислый газ (CO_2) – при небольших возгораниях;

– объемное тушение, охлаждение водой – при пожаре.

6 Требования охраны природы

6.1 Основными требованиями, обеспечивающими сохранение природной среды, являются максимальная герметизация емкостей, коммуникаций, насосных агрегатов и другого оборудования, строгое соблюдение технологического режима.

6.2 В производственных помещениях и на открытых площадках необходимо периодически контролировать содержание углеводородов в воздухе рабочей зоны. Для контроля используют переносные и стационарные автоматические приборы (анализаторы, сигнализаторы), допущенные к применению в установленном порядке.

6.3 Промышленные стоки необходимо анализировать на содержание в них нефтепродуктов в соответствии с методическим руководством по анализу сточных вод нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов, утвержденным в установленном порядке.

7 Правила приемки

7.1 Каждая партия сжиженных газов подлежит приемке. За партию принимают любое количество сжиженных газов, однородное по своим показателям качества и оформленное одним документом о качестве. Документ о качестве должен содержать данные в соответствии с ГОСТ 1510 (пункт 1.6) и результаты испытаний сжиженных газов в соответствии с настоящим стандартом.

7.2 Объем выборки – по ГОСТ 14921.

7.3 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей качества проводят повторные испытания новой пробы, взятой из той же партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

7.4 При разногласиях в оценке качества сжиженных газов между потребителем и изготовителем арбитражный анализ газа выполняют в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке.

8 Методы испытаний

8.1 Пробы сжиженного газа отбирают по ГОСТ 14921.

8.2 Метод определения свободной воды и щелочи в жидком остатке

8.2.1 Аппаратура, реактивы и материалы

Отстойник вместимостью 100 или 500 $см^3$.

Устройство для охлаждения (рисунок 1).

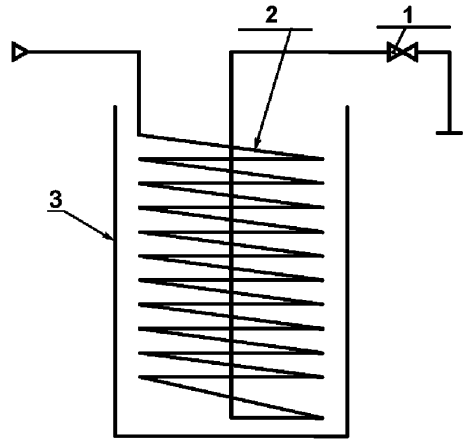
Охлаждающий змеевик изготавливают из медной трубки наружным диаметром 6 – 8 мм и длиной 6 м, навитой виток к витку в виде спирали диаметром 60 – 90 мм.

Сосуд для охлаждения смеси с тепловой изоляцией, с размерами под охлаждающий змеевик (внутренний диаметр не менее 120 мм, высота не менее 220 мм).

Термометры типов ТН-1, ТН-8 по ГОСТ 400.

Штатив лабораторный для отстойника.

Термостат или водяная баня с терморегулятором для поддержания температуры с погрешностью не более 1 °С.



1 – игольчатый вентиль; 2 – змеевик; 3 – сосуд для охлаждающей смеси

Рисунок 1 – Устройство для охлаждения сжиженного газа

Гайка накидная к штуцеру пробоотборника с уплотнительной прокладкой, снабженной металлической или пластиковой трубкой длиной 20 – 30 см и внутренним диаметром 1– 3 мм, служащей для соединения пробоотборника с охлаждающим змеевиком.

Индикаторы тимоловый синий водорастворимый, ч. д. а., и фенолфталеин, раствор в этиловом спирте по ГОСТ 18300, ГОСТ 17299 или другим ТНПА, спирте марки «Экстра-М» по [2], массовой долей 1 %.

Вата гигроскопическая.

Вода дистиллированная pH = 7.

Смесь охлаждающая, состоящая из крупнокристаллической поваренной соли и льда или ацетона и твердого диоксида углерода, или другие смеси, обеспечивающие требуемую температуру (8.2.2.7).

Примечание – Допускается применять аналогичные приборы и материалы по классу точности не ниже предусмотренных стандартом.

8.2.2 Проведение испытания

8.2.2.1 На штуцер пробоотборника с испытуемым сжиженным газом навинчивают накидную гайку с чистой сухой отводной трубкой. Открывая нижний вентиль (впускной вентиль) вертикально расположенного пробоотборника (типа ПГО-400), осторожно наливают сжиженный газ через трубку в чистый сухой отстойник. При наливе конец трубки удерживают под поверхностью жидкости, отстойник наполняют до метки 100 $см^3$.

8.2.2.2 Быстро устанавливают медную проволоку в пробку из ваты, неплотно вставленную в горло отстойника. Проволока предотвращает перегрев жидкости и ее вскипание с выбросом и способствует равномерному испарению продукта, а пробка из ваты не пропускает в отстойник влагу из воздуха.

8.2.2.3 После испарения основной массы сжиженного газа при температуре окружающей среды и прекращения заметного испарения жидкости отстойник помещают в водяную баню температурой (20 ± 1) °С и выдерживают 20 мин. Затем измеряют объем жидкого остатка с точностью до 0,1 $см^3$.

8.2.2.4 Если объем жидкого остатка превышает норму, то проводят повторные испытания новой пробы, взятой из той же партии.

При проведении повторных и арбитражных испытаний отстойник заполняют сжиженным газом через охлаждающий змеевик. Змеевик устанавливают в сосуд для охлаждающей смеси, снабженный термометром, охлаждают до температуры на несколько градусов ниже температуры кипения основного компонента пробы сжиженного газа и присоединяют к пробоотборнику или пробоотборной точке.

8.2.2.5 Открывая вентили на пробоотборнике или пробоотборной точке и змеевике, промывают змеевик сжиженным газом. Затем отстойник наполняют пробой сжиженного газа, выходящей из змеевика, до метки 100 $см^3$, не допуская выброса пробы из отстойника. Далее повторяют операцию испарения газа и измеряют количество жидкого остатка по 8.2.2.2 и 8.2.2.3.

8.2.2.6 Если в продукте имеется свободная вода, то после испарения пробы она остается на дне и стенках отстойника. При затруднениях в визуальной идентификации свободной воды в жидком остатке ее наличие определяют с помощью водорастворимого индикатора. Для этого в отстойник вносят на кончике сухой стеклянной палочки или проволоки несколько кристалликов тимолового синего. В углеводородном жидком остатке тимоловый синий не растворяется и не окрашивается.

Окрашивание жидкости указывает на наличие воды. В щелочной среде тимоловый синий окрашивается в синий цвет.

Для определения наличия щелочи в жидком остатке допускается применять в качестве индикатора фенолфталеин. В отстойник добавляют 100 $см^3$ дистиллированной воды, предварительно проверенной на нейтральность, и 2 – 3 капли водного раствора фенолфталеина. При отсутствии окраски раствора в розовый или красный цвет фиксируют отсутствие щелочи, при окраске раствора – присутствие щелочи.

8.2.2.7 В жидком остатке может содержаться метанол, который дает такое же окрашивание при проверке индикатором, как и свободная вода.

Для дополнительной идентификации свободной воды необходимо охладить жидкий остаток до температуры минус 5 °С – 10 °С в соответствующей охлаждающей смеси либо другим способом, обеспечивающим требуемую температуру. Если при этом в отстойнике образуется лед, то констатируют наличие свободной воды, если жидкость не замерзает, то констатируют отсутствие свободной воды.

8.2.2.8 Два результата определения, полученные одним исполнителем, признают достоверными (с 95%-ной доверительной вероятностью), если абсолютное расхождение между ними не превышает 0,1 %.

8.3 В случае разногласий интенсивность запаха определяют по ГОСТ 22387.5 (арбитражный метод) со следующим дополнением: через газовый счетчик в комнату-камеру подают испытуемый газ в следующих количествах для марок: ПТ – 0,5 %, СПБТ – 0,4 %, БТ – 0,3 %, ПА – 1,0 % и ПБА – 0,8 % (по объему).

9 Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение сжиженных газов – по ГОСТ 1510.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие сжиженного газа требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

10.2 Срок хранения сжиженного газа всех марок – 6 мес со дня отгрузки.

Приложение А
(рекомендуемое)

Применение различных марок сжиженного газа

Назначение сжиженного газа	Применяемый сжиженный газ для умеренного микроклиматического района по ГОСТ 16350	
	Летний период	Зимний период
1 Коммунально-бытовое потребление:		
– газобаллонное:		
– с наружной установкой баллонов	СПБТ, ПБА	СПБТ, ПТ, ПА, ПБА
– с внутриквартирной установкой баллонов	СПБТ, ПБА, БТ	СПБТ, ПБА, ПА
– портативные баллоны	БТ, СПБТ, ПБА	ПТ, СПБТ, ПБА, ПА
– групповые установки:		
– без испарителей	СПБТ, ПБА	СПБТ, ПТ, ПА, ПБА
– с испарителями	СПБТ, ПБА, БТ	ПТ, ПА, СПБТ, ПБА, БТ
2 Топливо для автомобильного транспорта	ПБА, СПБТ	ПА, ПТ, ПБА, СПБТ

Примечания
1 Допускается к применению газ марки ПБА в качестве топлива автомобильного транспорта при температуре окружающего воздуха не ниже минус 20 °С.
2 Сжиженный газ марки СПБТ допускается применять в зимний период в качестве топлива для автомобильного транспорта при температуре окружающего воздуха не ниже 20 °С при массовой доле пропана и пропилена не менее 60 %.

Библиография

[1] Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 240 от 31 декабря 2008 г. «Об утверждении санитарных норм, правил и гигиенических нормативов "Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ"»

[2] Технические условия Республики Беларусь
ТУ BY 700068910.014-2005 Спирт этиловый ректификованный технический

Ответственный за выпуск *В. Л. Гуревич*

Сдано в набор 22.05.2012. Подписано в печать 18.07.2012. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Arial. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 1,40 Уч.- изд. л. 0,55 Тираж 20 экз. Заказ 994

Издатель и полиграфическое исполнение:
Научно-производственное республиканское унитарное предприятие
«Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)
ЛИ № 02330/0552843 от 08.04.2009.
ул. Мележа, 3, комн. 406, 220113, Минск.