ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 57433— 2017

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНОГО ГАЗА В КАЧЕСТВЕ МОТОРНОГО ТОПЛИВА

Термины и определения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Головной научно-исследовательский и проектный институт по распределению и использованию газа» (АО «Гипрониигаз»), Обществом с ограниченной ответственностью «Газпром газомоторное топливо» (ООО «Газпром газомоторное топливо»)

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 марта 2017 г. № 223-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2017

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Термины и определения 1
Алфавитный указатель терминов на русском языке 6

Введение

Установленные в настоящем стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий в области производства, хранения, транспортирования, выдачи, потребления природного газа, используемого в качестве моторного топлива в двигателях внутреннего сгорания транспортных средств.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Нерекомендуемые к применению термины-синонимы приведены в круглых скобках после стандартизованного термина и обозначены пометой «Нрк».

Термины-синонимы без пометы «Нрк» приведены в качестве справочных данных и не являются стандартизованными.

Заключенная в круглые скобки часть термина может быть опущена при использовании термина в документах по стандартизации.

Наличие квадратных скобок в терминологической статье означает, что в нее включены два термина, имеющие общие терминоэлементы.

В алфавитном указателе данные термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

Приведенные определения можно, при необходимости, изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой, — светлым, синонимы — курсивом.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНОГО ГАЗА В КАЧЕСТВЕ МОТОРНОГО ТОПЛИВА

Термины и определения

Using of natural gas as a motor fuel. Terms and definitions

Дата введения — 2017—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области производства, хранения, транспортирования, выдачи, потребления компримированного и сжиженного природного газа, используемого в качестве моторного топлива в двигателях внутреннего сгорания транспортных средств.

Настоящий стандарт не распространяется на сжиженные углеводородные газы, используемые в качестве моторного топлива в двигателях внутреннего сгорания транспортных средств.

Термины, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения во всех видах документации (стандартах, технической или договорной документации, литературе и т. д.) в области использования природного газа в качестве газового моторного топлива, входящих в сферу действия работ по стандартизации и (или) использующих результаты этих работ*.

2 Термины и определения

Общие понятия

1 **природный (горючий) газ;** ПГ: Газообразная смесь, состоящая из метана и более тяжелых углеводородов, азота, диоксида углерода, водяных паров, серосодержащих соединений, инертных газов.

Примечания

1 Метан является основным компонентом ПГ.

2 ПГ может содержать следовые количества других компонентов.

2 **моторное топливо:** Жидкое или газообразное горючее, используемое в качестве топлива в двигателях.

Примечания

1 Моторное топливо может быть получено путем переработки нефти, природного газа, газового конденсата, сланцевого газа, биогаза, искусственных газов, растительных масел, спиртов и т. д.

2 Моторное топливо используется в качестве топлива в двигателях внутреннего сгорания, в том числе газотурбинных и реактивных, включая стационарные двигатели, а также в других типах двигателей.

3 **газовое моторное топливо;** ГМТ: Моторное топливо, которое при нормальных атмосферных условиях находится в газообразном состоянии.

Примечание — К газовому моторному топливу относятся сжиженный природный газ (СПГ), компримированный природный газ (КПГ), сжиженные углеводородные газы (СУГ), водород и др.

* В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт: ГОСТ 27577-2000 «Газ природный топливный компримированный для двигателей внутреннего сгорания. Технические условия».

Издание официальное

4 **сжиженный природный газ;** СПГ: Природный газ, переведенный после специальной подготовки в жидкое состояние с целью его транспортирования, хранения и использования.

Примечания

1 СПГ регазифицируют и подают в газопроводы для транспортирования и распределения.

2 СПГ используют в качестве газового моторного топлива.

5 **компримированный природный газ;** КПГ (Нрк. *сжатый природный газ*): Природный газ, прошедший подготовку и сжатый до рабочих давлений хранения и потребления с целью значительного снижения его объема, используемый в качестве газового моторного топлива.

6 **низшая теплота сгорания (природного газа):** Количество теплоты, которое может выделиться при полном сгорании определенного количества природного газа таким образом, что давление p_1, при котором проходит реакция, остается постоянным, и все продукты сгорания возвращаются к той же заданной температуре t_1, при которой находились исходные вещества.

Примечания

1 Все продукты сгорания находятся в газообразном состоянии.

2 В случае, если количество газа указано в мольных единицах, низшую теплоту сгорания обозначают $\overline{H}_i(t_1, p_1)$; если количество газа указано в массовых единицах, низшую теплоту сгорания обозначают $\hat{H}_i(t_1, p_1)$; если количество газа указано в объемных единицах, низшую теплоту сгорания обозначают и $\tilde{H}_i(t_1, p_1)$, $V(t_2, p_2)$], где t_2 и p_2 — стандартные температура и давление измерений объема.

7 **метановое число** (Нрк. *метановый индекс*): Показатель, характеризующий детонационную стойкость газового моторного топлива, численно равный объемному процентному содержанию метана в смеси с водородом, при котором эта смесь эквивалентна по детонационной стойкости исследуемому топливу в стандартных условиях испытаний.

8 **октановое число по исследовательскому методу;** ОЧИ: Показатель, характеризующий детонационную стойкость моторного топлива для двигателей внутреннего сгорания с искровым зажиганием, полученный в процессе сравнения интенсивности его детонации с детонацией смеси первичных эталонных топлив с известным октановым числом при испытании на стандартном двигателе CFR или двигателе типа УИТ, работающих в условиях испытания, соответствующих исследовательскому методу.

9 **заправка транспортного средства:** Процесс наполнения газового баллона или криогенного топливного бака транспортного средства газовым моторным топливом.

10 **[авто]заправочная станция:** Совокупность машин, оборудования, зданий, сооружений и систем инженерно-технического обеспечения, объединенная для выполнения технологических процессов приема, хранения моторного топлива и заправки им [автомобильных] транспортных средств.

11 **блок подготовки природного газа:** Оборудование, предназначенное для очистки и осушки природного газа перед компримированием или сжижением.

Производство, хранение, транспортирование, выдача компримированного природного газа

12 **многотопливная автозаправочная станция;** МАЗС: Автозаправочная станция, на территории которой предусмотрена заправка автомобильных транспортных средств двумя и более видами моторного топлива.

Примечание — На МАЗС также допускается заправка бензином и дизельным топливом, сжиженными углеводородными газами (СУГ) и КПГ (в том числе регазифицированным).

13 **автомобильная газонаполнительная компрессорная станция;** АГНКС (*материнская АГНКС;* Нрк. *газонаполнительная компрессорная станция*): Совокупность машин, оборудования, зданий, сооружений и систем инженерно-технического обеспечения, объединенная в единый технологический цикл процессов производства, накопления и выдачи компримированного природного газа.

14 **аккумулятор газа** (*накопитель; ресивер*): Сосуд(ы), предназначенный(е) для накопления и/или хранения компримированного природного газа.

15 **передвижной автомобильный газовый заправщик;** ПАГЗ: Совокупность машин и оборудования, установленная на самоходном шасси или полуприцепе автомобильного транспортного средства и предназначенная для приема, транспортирования, хранения и заправки транспортных средств компримированным природным газом из аккумуляторов газа.

16 **станция производства компримированного природного газа:** Совокупность машин, оборудования, зданий, сооружений и систем инженерно-технического обеспечения, объединенная для выполне-

ния технологических процессов производства, накопления и выдачи компримированного природного газа передвижному автомобильному газовому заправщику.

17 **дочерняя автомобильная газонаполнительная компрессорная станция;** дочерняя АГНКС: Совокупность машин, оборудования, зданий, сооружений и систем инженерно-технического обеспечения, объединенная для выполнения технологических процессов приема компримированного природного газа от передвижных автомобильных газовых заправщиков, его хранения и заправки автомобильных транспортных средств компримированным природным газом.

18 **газозаправочная колонка;** ГЗК (*газонаполнительная колонка; газовая раздаточная колонка*): Оборудование, предназначенное для заправки транспортных средств компримированным природным газом, а также его учета.

19 **блок входных кранов** (*блок подключения*): Оборудование автомобильной газонаполнительной компрессорной станции и станции производства компримированного природного газа, обеспечивающее автоматическое, дистанционное и ручное включение/отключение подачи природного газа из подводящего газопровода, контроль давления поступающего природного газа, замер объема потребляемого природного газа, его очистку и аварийный сброс газа.

Примечание — В состав оборудования блока входных кранов входит: фильтр, запорная и предохранительная арматура, узел учета газа, регулятор давления.

20 **блок подготовки компримированного природного газа:** Оборудование, предназначенное для очистки и осушки природного газа после компримирования до нормируемых значений.

Примечание — Под нормируемыми значениями понимаются физико-химические показатели, установленные ГОСТ 27577 или другими документами по стандартизации, устанавливающими требования к качеству компримированного природного газа, используемого в качестве газового моторного топлива.

21 **система сбора продувок:** Совокупность оборудования блока подготовки компримированного природного газа, предназначенная для накопления масла и паров воды, полученных в результате технологической продувки оборудования инертным или природным газом.

22 **блок редуцирования:** Оборудование автомобильной газонаполнительной компрессорной станции или дочерней автомобильной газонаполнительной компрессорной станции, предназначенное для снижения давления компримированного природного газа до давления, требуемого для заправки автомобильных транспортных средств.

23 **компрессорная установка** (*блок компримирования*): Оборудование, предназначенное для компримирования природного газа.

24 **блок компримированного природного газа многотопливной автозаправочной станции:** Оборудование многотопливной автозаправочной станции, изготовленное как часть единой технологической системы и предназначенное для производства, приема, хранения компримированного природного газа и заправки им автомобильных транспортных средств.

Производство, хранение, транспортирование, выдача сжиженного природного газа

25 **регазификация сжиженного природного газа:** Перевод сжиженного природного газа в газообразное состояние путем повышения его температуры выше критической.

26 **комплекс по сжижению природного газа;** КСПГ (*СПГ-комплекс*): Совокупность машин, оборудования, зданий, сооружений и систем инженерно-технического обеспечения, объединенная для выполнения технологических процессов производства, хранения и выдачи сжиженного природного газа.

27 **криогенный резервуар сжиженного природного газа:** Сосуд с вакуумной теплоизоляцией, предназначенный для накопления, хранения под избыточным давлением или транспортирования сжиженного природного газа и его выдачи.

28 **передвижной заправщик сжиженного природного газа;** ПЗ СПГ: Криогенный резервуар, установленный вместе с обвязкой на автомобильном шасси или полуприцепе, на железнодорожном ходу или на судне водного транспорта и предназначенный для приема, хранения, перевозки и отгрузки сжиженного природного газа потребителю.

29 **установка сжижения природного газа:** Совокупность оборудования, трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры, контрольно-измерительных приборов и вспомогательных устройств комплекса по сжижению природного газа, предназначенная для преобразования агрегатного состояния природного газа из газообразного в жидкое.

Примечание — Установки сжижения природного газа содержат теплообменное оборудование для рекуперации холода и могут различаться способами сжижения.

30 **площадка слива-налива сжиженного природного газа:** Часть территории комплекса по сжижению природного газа или заправочной станции, предназначенная для размещения передвижных заправщиков сжиженного природного газа при проведении операций наполнения и слива сжиженного природного газа.

31 **испаритель-регазификатор СПГ** (*регазификационная установка*): Теплообменник, предназначенный для перевода сжиженного природного газа в газообразное состояние путем повышения его температуры выше критической.

32 **криогенная автозаправочная станция;** КриоАЗС (*криогенная газонаполнительная станция; КриоГНС*): Автозаправочная станция, предназначенная для приема, хранения и заправки автомобильных транспортных средств компримированным природным газом, полученным на территории станции путем регазификации сжиженного природного газа.

33 **криогенный передвижной автомобильный газовый заправщик;** КриоПАГЗ: Совокупность машин и оборудования, установленная на самоходном шасси или полуприцепе автомобильного транспортного средства и предназначенная для приема, транспортирования, хранения и заправки транспортных средств сжиженным природным газом и/или компримированным природным газом, полученным путем регазификации сжиженного природного газа.

34 **железнодорожная заправочная станция сжиженного природного газа** (*железнодорожный заправочный комплекс сжиженного природного газа*): Заправочная станция, размещенная вблизи железнодорожных путей и предназначенная для приема, хранения и заправки сжиженным природным газом локомотивов.

35 **береговая заправочная станция сжиженного природного газа** (*береговой заправочный комплекс сжиженного природного газа*): Заправочная станция, размещенная вблизи береговой линии и предназначенная для приема, хранения и заправки сжиженным природным газом водного транспорта.

36 **криогенная газозаправочная колонка;** криогенная ГЗК: Оборудование, предназначенное для заправки транспортных средств сжиженным природным газом, а также его учета.

37 **судно-бункеровщик сжиженного природного газа** (*танкер-бункеровщик СПГ*): Судно, с установленными на нем одним или несколькими криогенными резервуарами, предназначенное для перевозки сжиженного природного газа от места производства или хранения к месту потребления с последующей его выдачей.

38 **плавучее хранилище сжиженного природного газа:** Система, состоящая из одного или нескольких криогенных резервуаров сжиженного природного газа, устанавливаемых на речном или морском судне и предназначенная для хранения сжиженного природного газа, транспортирования к месту потребления, регазификации и выдачи газа.

39 **изотермический способ хранения:** Хранение сжиженного природного газа в криогенных резервуарах при постоянной температуре, обеспечивающей избыточное давление насыщенных паров.

Примечание — Избыточное давление в резервуарах должно быть ниже минимального давления, установленного документами предприятий-изготовителей (не менее 0,05 МПа).

Оборудование для использования газового моторного топлива на транспортных средствах

40 **газобаллонное оборудование;** ГБО: Совокупность узлов и их элементов, включая газовые баллоны или криогенный топливный бак, комплекты монтажных изделий газовых баллонов или криогенного топливного бака, соединительные трубопроводы, электрооборудование и электронные устройства, обеспечивающие работу транспортного средства на газовом моторном топливе.

41 **газовая топливная система:** Совокупность узлов и их элементов, а также газобаллонного оборудования, обеспечивающая работу двигателя внутреннего сгорания транспортного средства на газовом моторном топливе.

42 **монотопливная система питания:** Топливная система, обеспечивающая работу двигателя внутреннего сгорания на одном виде моторного топлива.

43 **двухтопливная система питания:** Топливная система, обеспечивающая работу двигателя внутреннего сгорания как на газовом моторном топливе, так и на жидком моторном топливе.

Примечание — В двухтопливной системе в качестве жидкого моторного топлива может использоваться бензин или дизельное топливо.

44 **газодизельная система питания:** Двухтопливная система питания, обеспечивающая работу двигателя внутреннего сгорания как на газовом моторном топливе с зажиганием газовоздушной смеси запальной дозой дизельного топлива, так и на дизельном топливе.

45 **газовый баллон:** Герметичный сосуд, входящий в состав газобаллонного оборудования, имеющий одну или две горловины для установки вентилей, фланцев или штуцеров, предназначенный для хранения и использования компримированного природного газа.

46 **криогенный топливный бак;** КТБ: Герметичный сосуд с вакуумной теплоизоляцией, входящий в состав газобаллонного оборудования, имеющий одну или две горловины для установки вентилей, фланцев или штуцеров, предназначенный для хранения и использования сжиженного природного газа.

Алфавитный указатель терминов на русском языке

АГНКС 13
АГНКС дочерняя 17
АГНКС материнская 13
аккумулятор газа 14
бак топливный криогенный 46
баллон газовый 45
блок газа природного компримированного станции автозаправочной многотопливной 24
блок компримирования 23
блок кранов входных 19
блок подготовки газа природного 11
блок подготовки газа природного компримированного 20
блок подключения 19
блок редуцирования 22
газ природный 1
газ природный горючий 1
газ природный компримированный 5
газ природный сжатый 5
газ природный сжиженный 4
ГБО 40
ГЗК 18
ГЗК криогенная 36
ГМТ 3
заправка средства транспортного 9
заправщик газовый автомобильный передвижной криогенный 33
заправщик передвижной автомобильный газовый 15
заправщик передвижной газа природного сжиженного 28
индекс метановый 7
испаритель-регазификатор СПГ 31
колонка газовая раздаточная 18
колонка газозаправочная 18
колонка газозаправочная криогенная 36
колонка газонаполнительная 18
комплекс газа природного сжиженного заправочный береговой 35
комплекс заправочный газа природного сжиженного железнодорожный 34
комплекс по сжижению газа природного 26
КПГ 5
КриоАЗС 32
КриоГНС 32
КриоПАГЗ 33
КСПГ 26
КТБ 46
МАЗС 12
накопитель 14
оборудование газобаллонное 40
ОЧИ 8
ПАГЗ 15
ПГ 1
ПЗ СПГ 28
площадка слива-налива газа природного сжиженного 30
регазификация газа природного сжиженного 25
резервуар газа природного сжиженного криогенный 27
ресивер 14
система газовая топливная 41
система питания газодизельная 44
система питания двухтопливная 43
система питания монотопливная 42
система сбора продувок 21
СПГ 4

СПГ— комплекс 26
способ хранения изотермический 39
станция автозаправочная 10
станция автозаправочная криогенная 32
станция автозаправочная многотопливная 12
станция газонаполнительная криогенная 32
станция заправочная 10
станция заправочная газа природного сжиженного береговая 35
станция заправочная газа природного сжиженного железнодорожная 34
станция компрессорная газонаполнительная 13
станция компрессорная газонаполнительная автомобильная 13
станция компрессорная газонаполнительная автомобильная дочерняя 17
станция производства газа природного компримированного 16
судно-бункеровщик газа природного сжиженного 37
танкер-бункеровщик СПГ 37
теплота сгорания низшая 6
теплота сгорания низшая газа природного 6
топливо моторное 2
топливо моторное газовое 3
установка компрессорная 23
установка регазификационная 31
установка сжижения газа природного 29
хранилище газа природного сжиженного плавучее 38
число метановое 7
число октановое по исследовательскому методу 8

УДК 662.767;006.354 ОКС 75.060

Ключевые слова: природный газ; моторное топливо; газовое моторное топливо; сжиженный природный газ; компримированный природный газ; автомобильная газонаполнительная компрессорная станция

Редактор *Я.В. Кожаринова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.С, Кабашова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 31.03.2017. Подписано в печать 18.04.2017. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,28. Тираж 33 экз. Зак. 601.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru