

---

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

## 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 ([www.gost.ru](http://www.gost.ru))*

© Стандартиформ, 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 терминологические элементы.

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.

## 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».

**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  $\dot{H}_i(t_1, p_1)$ , если количество газа указано в объемных единицах, низшую теплоту сгорания обозначают и  $\dot{H}_i(t_1, p_1), V(t_2, p_2)$ , 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; КристоАЗС (криогенная газонаполнительная станция; КристоГНС):** Автозаправочная станция, предназначенная для приема, хранения и заправки автомобильных транспортных средств сжиженным природным газом и/или компримированным природным газом, полученным на территории станции путем регазификации сжиженного природного газа.

33 **криогенный передвижной автомобильный газовый заправщик; КристоПАГЗ:** 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 газозвоздушной 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 вентиля, 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 вентиля, фланцев или штуцеров, предназначенный для хранения и использования сжиженного природного газа.

## Алфавитный указатель терминов на русском языке

АГНКС	13
АГНКС дочерняя	17
<i>АГНКС материнская</i>	13
аккумулятор газа	14
бак топливный криогенный	46
баллон газовый	45
блок газа природного компримированного станции автозаправочной многотопливной	24
<i>блок компримирования</i>	23
блок кранов входных	19
блок подготовки газа природного	11
блок подготовки газа природного компримированного	20
<i>блок подключения</i>	19
блок редуцирования	22
газ природный	1
газ природный горючий	1
газ природный компримированный	5
<i>газ природный сжатый</i>	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
<i>индекс метановый</i>	7
испаритель-регазификатор СПГ	31
<i>колонка газовая раздаточная</i>	18
колонка газозаправочная	18
колонка газозаправочная криогенная	36
<i>колонка газонаполнительная</i>	18
<i>комплекс газа природного сжиженного заправочный береговой</i>	35
<i>комплекс заправочный газа природного сжиженного железнодорожный</i>	34
комплекс по сжижению газа природного	26
КПГ	5
КриоАЗС	32
<i>КриогНС</i>	32
КриоПАГЗ	33
КСПГ	26
КТБ	46
МАЗС	12
<i>накопитель</i>	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
<i>ресивер</i>	14
система газовая топливная	41
система питания газодизельная	44
система питания двухтопливная	43
система питания монотопливная	42
система сбора продувок	21
СПГ	4

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

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. Кабашева*  
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 31.03.2017. Подписано в печать 18.04.2017. Формат 60 × 84  $\frac{1}{8}$ . 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.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)